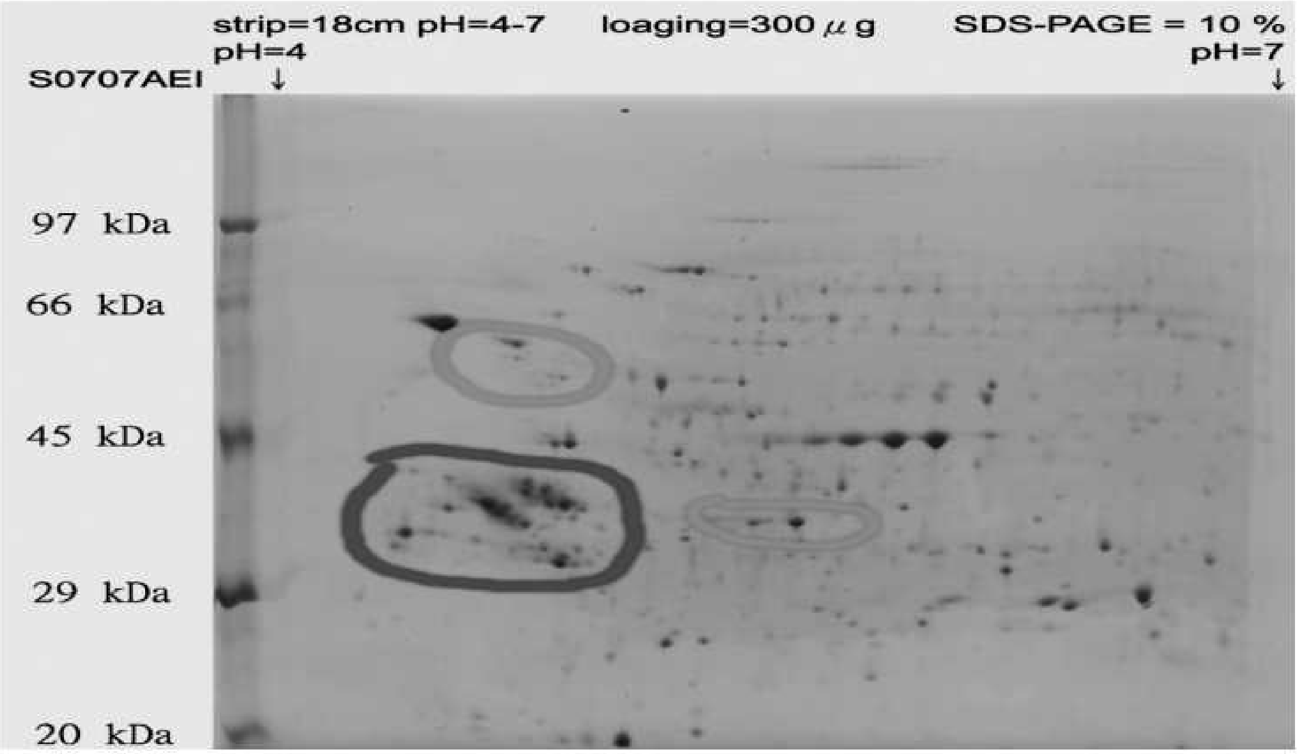

圖 84　小黑花椿象感性品系之二維膠體電泳圖譜。

圖 85　小黑花椿象抗性品系之二維膠體電泳圖譜。

子量約 30-40 Kd 之蛋白質差異，可能與小黑花椿之抗藥性差異有關聯。

在麩胺基流轉基酶 (GST) 活性分析中，以 CDNB 爲受質，於馬拉松藥劑抗性品系的試驗結果，在抗性品系第 27 代之比活性爲 14.3764 ± 0.0009 umole/mg protein/min，感性品系之比活性爲 14.9615 ± 0.0009 umole/mg protein/min；而在抗性品系第 32 代之比活性爲 4.62 ± 0.53 umole/mg protein/min、感性品系之比活性爲 5.17 ± 0.45 umole/mg protein/min，比較抗性與感性品系間之差異時，發現其並不隨著代數增加而有明顯之變化，兩者間無顯著差異，因此推斷抗性的產生非 GST 造成 。

在乙醯膽鹼酯酶 (AChE) 活性分析中，以DTNB 爲受質，於馬拉松藥劑抗性品系的試驗結果，在不同濃度（0-250 μmole）馬拉松單體作用下，感性品系與抗性品系之比活性有差異。在馬拉松濃度依序爲 0 umole, 3.90625 umole, 7.8125 umole, 15.625 umole, 31.25 umole, 62.5 umole, 125 umole, 250 umole 下，第 27&28 代抗性品系比活性依序爲 5.60±1.26、5.55±1.13、4.68±0.99、4.28±1.02、3.71±0.93、3.11±0.81、1.92±0.44、0.62±0.28 umole /mg protein/min，感性品系之比活性爲4.96±0.79、4.67±0.31、4.21±0.55、4.06 ± 0.4、3.56±0.2、2.55±0.23、1.81±0.2、1.18±1.21 umole/mg protein/min；第 32 代抗性品系之比活性爲 8.20 ± 0.006、7.56±0.67、6.93±0.43、6.43±0.60、5.54± 0.18、4.91± 0.32、3.13 ± 0.13、2.03±0.24 μmole/mg protein/min，感性品系之比活性爲 5.77±0.002、5.44± 0.67、4.87±0.71、4.24±0.58、3.85± 0.90、3.18 ± 0.29、2.11±0.13、0.81± 0.18 umole/mg protein/min，抗性品系高於感性品系，且活性差異較第 27& 28 代抗性品系明顯（圖 86），顯示出抗性的產生與 AChE 有關。

爲區判並確認抗藥性上之差異是否爲單一蛋白質作用、或爲多蛋白質作用造成，續而進行酯酶電泳。由圖 87 可見，抗性品系與感性品系在紅色箭頭處具有相同的分子活性呈現，抗性品系表現量明顯較感性品系爲高；另在綠色箭頭處抗性品系出現感性品系不具有之分子活性呈現 (Lane 6、7)，顯示可能有新的分子表現影響蟲體之馬拉松藥劑抗藥性。

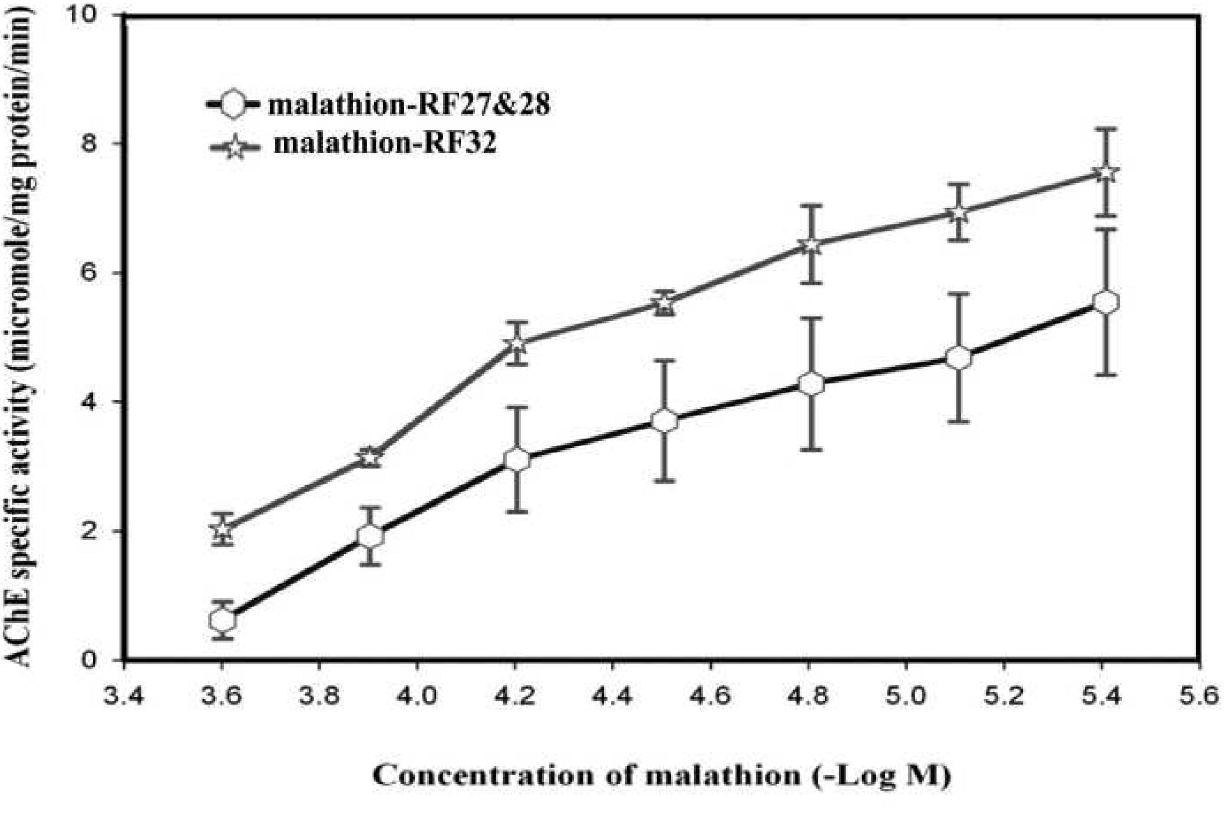

圖 86　小黑花椿象馬拉松抗性 (RF27&28) 與抗性 (RF32) 乙醯膽鹼酯酶之比活性差異。

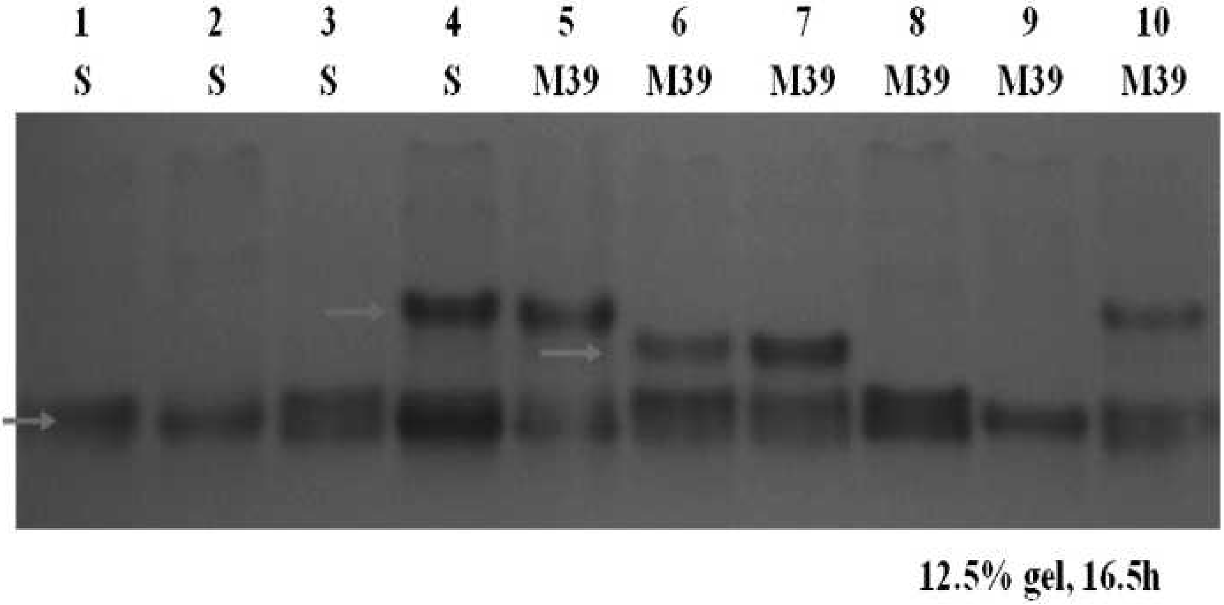

圖 87　小黑花椿象馬拉松抗性（RF39）與感性品系乙醯膽鹼酯酶活性差異。

瓜果實蠅防治

果園地面覆蓋塑膠布防治東方果實蠅　東方果實蠅是台灣重要的水果害蟲，雌蟲產卵於果實內，孵化後的幼蟲在果實內蛀食，除了降低果實品質外，更因檢疫問題影響農產品出口。在田間東方果實蠅幼蟲於發育成熟後，會離開寄主果實迅速進入土中化蛹，羽化後再產卵為害，在此過程中目前並無有效的防治措施。

經室內觀察東方果實蠅老熟幼蟲之行為，發現其在地面上之彈跳與爬行並無特定方向性，常經一段時間後還停留在固定的範圍內，甚至回到原先起跳點附近。將老熟幼蟲放置於 2 m × 1.5 m 未施藥劑塑膠布中心點，2 小時後平均仍有 90%之幼蟲尚停留於塑膠布上，經 24 小時後，有 33%之老熟幼蟲於塑膠布上化蛹。未施藥劑塑膠布於室內對果實蠅幼蟲並無殺蟲效果。

利用老熟幼蟲無特定移動方向之特性，若將果園地面覆蓋塑膠布並噴施藥劑，防止離開果實的老熟幼蟲直接進入土中並迫使其在尋找化蛹處所時增加接觸藥劑的時間，即使跳躍出塑膠布覆蓋的範圍亦會因接觸過藥劑而死亡。可發展成一新的防治東方果實蠅的方法，用於落果多無暇處理或廢棄果園。

在室內於塑膠布上噴施大利松（Diazinon，藥液濃度 5.6%）後，放置東方果實蠅老熟幼蟲，觀察其行為並測試毒效。結果幼蟲死亡時間平均為 10 分鐘，死亡前平均彈跳 20 次，每次彈跳的距離平均為 3.5 cm，總彈跳距離平均為 77.7 cm，但老熟幼蟲死亡地點距離放置點平均僅為 33.4 cm。室內殘效在 6 個月後幼蟲死亡率仍達 85%以上。在田間不同的遮蔭處理中，殘效呈顯著差異。完全無遮蔭處理組於施藥 1 週後，幼蟲平均死亡率為 83.9%；90%遮蔭處理組為 100%。而施藥 5 週後，完全無遮蔭處理組，幼蟲平均死亡率降為 39.7%，而 90%遮蔭處理組，幼蟲平均死亡率為 81.5%。比較馬拉松 (malathion)、芬殺松 (fenthion)、陶斯松(chlorpyrifos) 及大利松四種藥劑（藥液濃度 5.6%）之殺蟲效果，於施藥 5 週後幼蟲死亡率分別為 32.0、73.8、64.5 及 66.6%，除馬拉松毒效較低外，其他三種藥劑並無顯著差異。另將大利松施用於防草蓆、不織布、紅泥塑膠布、銀黑塑膠布及透明塑膠被布等 5 種不同材質塑膠布上，測試對果實蠅幼蟲之毒效。室內試驗結果顯示，施藥 6 個月後接入幼蟲，死亡率分別高達 91、93、92、89 及 90%。在楊桃園之試驗顯示，於大利松稀釋 1000、100 及 10 倍處理組，施藥 1 個月後死亡率分別為 42.8、52 及 80%。

上述試驗結果顯示，於果園結果期間地面覆蓋塑膠布並定期噴施藥劑可有效殺死東方果實蠅幼蟲。在國外，亦有推薦在土壤上施藥，以觸殺欲進入土中化蛹的果實蠅幼蟲，但藥劑施用於塑膠布上，可避免其殘留於土中污染環境。除了藥劑作用外，地面覆蓋塑膠布尚有以下優點：(1) 增加捕食

性天敵如擬大頭家蟻 (*Pheidologeton diversus*)、長角黃山蟻 (*Paratrechina longicornis*) 等螞蟻與鳥類捕食以及寄生蜂寄生的機會。(2) 落果於白天受陽光照射，果實內溫度會昇高，常促使幼蟲離開果實，而此時塑膠布亦因接受陽光照射，表面溫度可達 50℃ 以上（10 時 -14 時間），如此高溫可直接殺死停留於塑膠布上無法進入土中之老熟幼蟲與蛹。(3) 果園覆蓋塑膠布，下雨時的積水，亦可導致老熟幼蟲溺水死亡。

果園被害果一直是果實蠅孳生的溫床，農民常因缺乏人力無法即時有效的清除田間落果。果實生產期間於果園地面鋪設塑膠布並配合噴施藥劑，可有效殺死由落果跳出之老熟幼蟲，減少果實蠅的爲害，提高農民收益。

外銷木瓜成熟度與果實蠅為害相關性探討及網室木瓜園內果實蠅發生監測　台灣爲東方果實蠅及瓜實蠅疫區，而木瓜爲此二害蟲之寄主，因此木瓜在外銷至非疫國前均需經過檢疫處理。目前使用之處理方法爲蒸熱處理，以滅除瓜內可能存在的果實蠅幼蟲或卵。我國目前外銷日本的台農二號木瓜，都要經過 4-5 小時 47.2℃ 蒸熱殺蟲處理，此種處理方法亦爲美國進口疫區木瓜時之檢疫處理要求。雖然此種處理可達到進口國的檢疫要求，但同時卻也影響木瓜採收成熟度、降低後熟品質、增加生產成本及降低國際競爭力。事實上此二種果實蠅在田間並不會爲害尚未成熟（或轉色）的木瓜，顯示果實蠅的爲害時機與木瓜成熟度有明顯相關性。不同品種木瓜的成熟時間不同，其採收時機亦異，而採收期影響果實後熟及品質。目前以網室栽培木瓜廣爲農民採用，網室可以有效阻隔瓜果實蠅爲害木瓜，降低瓜實攜帶檢疫害蟲之風險。但在栽培過程中，農民需經常進出果園或者圍網如有破損，果實蠅仍有入侵之機會。果實蠅通常在果實達到一定成熟度後才會產卵爲害，如能確定木瓜採收時的成熟度不會遭致果實蠅侵染，則結合網室之保護作用及果實之不適產卵特性，可符合進口國的檢疫條件進而取代蒸熱處理。

於實驗室內測試 (1) 全綠 (2) 1-2 黃溝 (3) 2-3 黃溝 (4) 5 黃溝及 (5) 8-9 分熟等 5 種不同成熟度台農 2 號木瓜及全綠、1/4 成熟度、1/2 成熟度及 8-9 分熟四種不同成熟度日陞品種木瓜果實之成熟性狀檢測及與果瓜實蠅爲害之關係。上述果實成熟度之分級是依果皮顏色轉黃的程度來區分。木瓜果實隨著成熟度增加，果皮顏色由綠轉黃、硬度降低、可溶性固形物（糖類）及酸度增加。於台農二號木瓜，東方果實蠅只危害 8-9 分熟以上成熟度木瓜，瓜實蠅則危害 5 黃溝以上成熟度木瓜；於日陞品種木瓜，東方果實蠅只在 8-9 分熟成熟度木瓜上產卵，瓜實蠅則隨接蟲密度提高會在較早成熟度木瓜上產卵。在 5 對及 10 對瓜果實蠅密度處理中，瓜實蠅只在 8-9 分熟成熟度日陞木瓜上產卵；在 20 對密度處理，瓜實蠅可在 1/4 成熟度木瓜上產卵，但主要爲害 1/2 成熟度以上木瓜。試驗結果顯示，在台農二號木瓜現行外銷採收的 2-3 黃溝成熟度木瓜可有效避免東方果實蠅及瓜實蠅產卵爲害。在日陞木瓜，現行外銷採收的 1/4 成熟度木瓜果實可有效避免東方果實蠅產卵爲害，對於瓜實蠅則仍需進一步的試驗確認。網室內果實蠅調查結果，只要網室無開口則果實蠅密度爲零。我們的試驗結果顯示使用網室及採收適當成熟度木瓜可有效阻絕果實蠅爲害。

東方果實蠅綜合防治管理策略　在嘉義分所約 0.1 公頃周邊無阻隔的人心果果園內，施用賜諾殺 0.02%濃餌劑處理區誘得之東方果實蠅 (*Bactrocera dorsalis* (Hendel)) 雄蟲數顯著較少，約爲無施用對照區的 62.4%，調查期間最後 4 週之防治率達 72.7~86.4%，具明顯誘殺效果。在約與人心果果園同等面積的番石榴園施用賜諾殺餌劑，處理區調查期間最後 2 週之防治率僅爲 58.5~65.9%，可能是因處理區與無施用對照區相鄰無阻隔，致使對照區之蟲源亦會同時被誘除，但有施賜諾殺試區之果實被害率及被害度則皆顯著較無施用區爲低。另在面積約 1.7 公頃較大之椪柑園及其周邊（約 0.3 公頃）皆施用之情況下，施用賜諾殺餌劑處理區內果實之平均被害率爲 0，與無施用對照區有顯著差異。綜合此三種果園試驗結果，賜諾殺餌劑對東方果實蠅具明顯誘殺效果。當施用區較小時，可在周邊加強施藥或擴大施用面積，以阻殺可能侵入果園之外來蟲源，增強防治效果（如表 7-2）。

表 7-2　在斗六番石榴園以賜諾殺誘殺 7 週之試驗結果比較（面積約 0.6 公頃）

誘殺法	果實被害率 (%)	防治率 (%)
果實網袋包	10-30	70-90
賜諾殺餌劑	10-30	70-90

東方果實蠅小面積區域防治模式研究-柑橘園之測試　為有效防治東方果實蠅，農試所於 2000 年透過台美農業合作計畫，自夏威夷引進「區域防治」觀念，促成防治工作的轉型。本研究選定嘉義縣大林鎮芎蕉山進行，測試「區域防治」是否可應用於本省小面積柑桔果園此區為典型柑橘單作，涵蓋面積約 400 ha，主要種植葡萄柚、甜橙、椪柑及茂谷柑，其它果樹甚少。本所與大林鎮農會合作，整合芎蕉山地區同一產銷班成員約 40 人，參與防治工作。工作內容是藉由密度監測，搭配誘雄、滅雌等技術以及落實田間清潔等措施，進行區域防治工作。整個時期分成兩階段， 第一階段自 2005 年 7 月起開始防治，各措施即能有效降低東方果實蠅密度 ，至 2006 年 2 月寄主水果產季結束，工作期大約共 8 個月；依據第 1 年實施的經驗，第二階段防治工作更提前於 6 月開始實施，將高峰期的密度由第一年 18 隻/陷阱/天，降低至 1 隻/陷阱/天；經由連續 2 年的田間監測資料判別顯示，(1) 本區並無密度熱點存在；(2) 全區果園管理良好，且無外來果實蠅族群再入侵之問題；(3) 在落實「區域防治」工作後，果實蠅密度被有效的壓制，即使未實施果實套袋保護，受害率亦由未實施前降低至 0.35%；(4) 農民主動停止使用農藥防治果實蠅，不但每年節省農藥成本新台幣約 140 萬元（美金約 4 萬 3 千元），如表 7-3。除提昇栽培環境的安全外，且使收穫之果實無農藥殘留問題。

瓜實蠅區域防治技術之整合研究　農民常用殺蟲劑、含毒誘餌、套袋、網室栽培等防治瓜實蠅，但因欠缺整體規劃，仍時有疫情發生。本研究依各地栽培特性研定適用的IPM規範，提升瓜果產量與產值，減少農藥之不當使用。95-96 年間於苦瓜園的小區示範已顯示，未實施套袋苦瓜被害率可由 74%降至 15%以下。96 年於二崙、太保、義竹、北斗、西螺、大甲、魚池、埔里及斗南等鄉鎮進行瓜實蠅防治規範測試，依當地栽培方式及測試規模，擬定個別的防治規劃（詳如附表 7-4）。目前已有 8 個單位完成農民講習及資材分發，全程實施清園、食物誘餌滅雌、含毒克蠅滅雄與監測三項防治措施；另可依瓜實蠅成蟲棲息偏好性，於瓜園周邊種植玉米、朱槿、構樹或蓖麻等陷阱作物，供點噴食物誘餌誘殺雌雄成蠅，減少其產卵危害。冬春季測試作物主要為洋香瓜，夏秋季預定測試對象包括西瓜、南瓜、絲瓜及苦瓜。

隧道式與棚架式的瓜園內、瓜園周邊灌木、高莖作物及雜木林，均為瓜實蠅偏好的棲所，於園內支柱、覆蓋物或陷阱作物上，每隔 5-10 m點噴 5 mL 含毒食物誘餌即可有效誘殺雌雄成蠅，無需全區噴灑殺蟲劑，也可避免瓜果含農藥殘留的問題。針對誘蟲數偏高之監測誘殺點，可加強毒餌誘殺以清除蟲源。田間調查亦發現，連續栽作的瓜園常因初期害蟲密度低而疏於防治，隨著夏秋高溫害蟲孳生迅速，第二期作的初期瓜實蠅密度即已偏高。如能建立全年誘殺觀念，於低密度期即持續誘殺，可大幅降低瓜實蠅的密度。被害果與落果為害蟲重要孳生源，應落實清園，並於栽培期及採收後一個月持續誘殺成蟲，減少其產卵危害。

表 7-3　嘉義縣大林鎮芎蕉山實施區域防治後與未實施前 (2004 年) 之比較

類　別	2004	2005	2006	差異 (Difference)		收益 (Gain in NT dollars)	
				1st	2nd	1st	2nd
產量 (Yield)							
收穫量 (Quantity, tons)	1,595	1,200	1,050	-25% [x]	- 34.1% [y]		
價格 (Price per Kg, NT dollars)	15.5	20.5	23.4	+32%	+15%		
產值 (Value, million NT dollars)	24.74	24.55	24.60	-0.4%	-1.1%	-186,450	-136,950
防治費用 (Control expenses in NT dollars)							
噴藥 (Pesticides)	1,419,000	0 [z]	0				
滅雄 (Male annihilation) (Methyl eugenol + Naled)	0	66,000	82,170	-94.5%	-94.1%	+1,341,450	+1,334,874
食物誘餌 (Food bait (GF-120))	0	9,900	2,079				
清園 (Field sanitation)	0	1,650	0				

[x] 颱風造成減損 25%。

[y] 政策性蔬果。

[z] 第一次沒有施用農藥及農藥殘留問題。

表 7-4　95-96 年參與瓜實蠅整合防治研究鄉鎮之實施概況

示範鄉鎮	作物種類	栽種期間	種植面積（公頃）	測試面積（公頃）	講習	資材發放	區域防治	個別防治	密集測試區
二崙鄉	西瓜	1-5 月	2000	800	★	★	★		★
二崙鄉	甜瓜	7-10 月	2000	800			★	★	
太保鄉	洋香瓜等	全年	60x2	80	★	★		★	★
義竹鄉	洋香瓜	4-9 月	150x2	300	★	★	★		
北斗鎮	苦瓜、南瓜	3-10 月	10	2	★	★		★	★
西螺鎮	苦瓜	3-10 月	20	10	★	★		★	
大甲鎮	苦瓜	4-9 月	20	10	★	★		★	
魚池鄉	絲瓜	3-10 月	130	40	★	★	★		★
埔里鎮	絲瓜	4-9 月	160	40	★	★		★	
斗南鎮	絲瓜	2-7/7-12 月	100	45	★	★	★	★	

瓜果實蠅誘引劑之開發與應用技術研發　本年度利用黃色粘板分別於管理及無管理之檬果園內偵測果實蠅之族群變動結果，在檬果園內之果實蠅類以東方果實蠅為主要，而瓜實蠅僅捕捉到少數，顯然瓜實蠅不喜歡於檬果園內棲息活動。開花期間於有管理之檬果園每週所捕捉到東方果實蠅有 53-549 隻，平均 172 隻，無管理區則由 36-1,638 隻，平均 598.5 隻，顯然無管理之檬果園花期之果實蠅密度高之甚多，其因可能花期管理區因施藥防治葉蟬，致葉蟬密度低，也影響果實蠅之棲息，而無管理園因葉蟬密度高，所分泌之蜜露又為果實蠅所嗜，故飛來活動棲息之數量較多。結果期於有管理之檬果園每週所捕捉到東方果實蠅由 26-1,606 隻，平均 577.9 隻，無管理區則由 4-1,248 隻，平均 392.1 隻。有管理與無管理之檬果園所捕捉蟲數非常相近，其因可能檬果結果期果實之芳香味可誘引果實蠅前往棲息，或產卵或取食等。其他生育期於有管理之檬果園每週所捕捉到的東方果蠅有 33-441 隻，平均 174.4 隻，無管理區則有 80~530 隻，平均 291 隻。無管理園可能係果園木蝨、葉蟬密度高，所分泌蜜露可誘來果實蠅取食。誘集蟲數與氣候因子關係:目前僅就東方果蠅之族群密度與氣象單因子逐一作迴歸分析，找出其間擬似相關者，加予分析，其間開花期東方果實蠅族群密度 (Y) 與溫度 (X) 似有關係，有管理園 $Y = 10.12X - 153.42$，$r^2 = 0.4132$，無管理園 $Y = 86.62X - 1445.33$，$r^2 = 0.3834$，與雨量、濕度關係微，生育期無管理區之東方果蠅族群密度與雨量關係，$Y = -1.435X + 543.15$，$r^2 = 0.4315$。另分析瓜實蠅與氣候因子並無相關性，其發生因子與附近瓜類之栽培、發育較有關係。目前累積二年半調查資料，分析其間相關性，尚很難推估其族群變化，故應持續執行調查工作，預定至少累積 5 年資料，再作整體分析。

瓜果實蠅產卵誘引劑之研發: 將芭樂及洋香瓜果實經萃取出之重要成份經篩選比較，有的成分與其它成分組合後，誘卵效果會更加顯著，有的組合則反而降低誘卵效果。且各種誘卵成分尚需比較其不同之濃度與比例之混合，待將誘卵性最佳者，需再進一步做田間誘卵測試，找出最佳比例與濃度之適當配方，才能調製出效果最佳之人工產卵誘引劑。在網室中以含人工產卵誘引劑之誘引器誘引之雌蟲平均約 93.4%，雄蟲約 6.6%，而以含甲基丁香油之誘蟲器誘引之雌蟲平均約 42.2%，雄蟲約占 57.9%。以誘蟲數比較則以甲基丁香油誘引器所誘之蟲數較多，尚待加強田間測試，以確立田間防治技術之改進。如將瓜實蠅人工產卵誘引劑各重要成份分別以不同組合加以篩選比較其誘卵性：如單組中之乙酸異丁酯，雙組成份中（乙酸異丁酯與乙酸丁酯）之組合效果佳，三組成分中各以 (I)乙酸異丁酯 + 丙酸乙酯 + 乙酸丁酯之效果佳；(II) 乙酸異丁酯 + 2-硫基丙酸乙酯 + 乙酸丁酯；(III) 丙酸乙酯 + 丁酸乙酯 + 乙酸丁酯；(IV) 丁酸乙酯 + 乙酸乙酯 + 乙酸丁酯之效果較佳，進一步做多重篩選時尤以乙酸異丁酯之效果最為顯著。如配合產卵偏好性調查，以黃色誘卵器來增加誘引效果，應可加強防治率而減低瓜實蠅對作物之為害。

有害動物生態與防治

水稻白背飛蝨之發生生態及防治技術開發　嘉義分所初步調查白背飛蝨在台灣越冬族群密度甚低，第三世代若蟲大約在5月中旬出現，但至6月中旬水稻收穫前，其族群均維持在每叢0.06-0.17隻之低密度。雖然高空捕蟲網及誘蟲燈於4-5月均可偵測到少量的遷入族群，但數量甚少，且此時水稻已進入乳熟期，對於一期作之危害損失影響不大。於8月颱風過境，雖有偵測到海外蟲源被引入，惟數量不多。田間族群高峰出現在第二世代，若蟲、長翅型成蟲及短翅型成蟲之密度分別爲每叢1.57、0.76及0.25隻，每掃網平均分別達到14.3、4.7及1.25隻，其族群成長模式與褐飛蝨迴異。產量損失影響試驗之初步結果顯示，害蟲密度超過5隻以上，均可造成明顯產量之損失，且其中又以分蘗期受害最爲嚴重。

小包裝米防蟲技術之開發　小包裝米爲主要民生農產品，常因蟲害問題導致退貨，造成極高之經濟損失。爲提升農產品的安全性及降低對環境之污染問題，開發小包裝米非農藥之防治技術乃首要之趨。本年度爲評估小包裝袋之材質對害蟲發生之影響，已測試六種材質，包含有K-耐龍(K-NY)等，抽眞空後存放7天，檢查米象之存活，發現僅有K-耐龍材質造成死亡，其他五處理均無死亡。在碾米環境利用粉斑螟蛾及麥蛾之費洛蒙進行誘引，誘殺數量遠高於一般對照組。爲了解不同包裝形式對害蟲發生之影響。分別調查四款市售小包裝米，在生產當月及隔月分別調查害蟲之發生種類及袋內害蟲發生比率。結果顯示四款不同包裝形式（一般通氣、眞空、低溫眞空、含脫氧劑），其中以低溫眞空、含脫氧劑之小包裝米袋內含蟲率較低，僅1.4、3.8%。。利用低溫儲藏、脫氧劑滅蟲、費洛蒙等非農藥防治技術，均能有效降低害蟲之發生及損失，且已逐漸推廣應用於積穀害蟲防治上。

印度棗新浮現害蟲調查及防治試驗　設施印度棗園內新浮現較嚴重害蟲有粉介殼蟲三種，即太平洋臀紋粉介殼蟲 (*Planococcus minor* (Maskell))、柑桔粉介殼蟲 (*P. citri* (Risso)) 、球粉介殼蟲 (*Nipaecoccus filamentosus* (Cockerell))與姬黃薊馬 (*Scirtothrips dorsalis* Hood)。粉介殼蟲可棲息植株之葉片、葉柄、中老葉、枝條、樹幹、果實、樹皮下，普遍分布於印度棗產地。姬黃薊馬棲息於心梢、幼葉上，可銼傷幼果，影響品質甚大，局部分佈於高屏地區，於大社調查平均嫩梢3.40隻最多。印度棗修剪後殘存之粉介殼蟲棲息於基幹之樹皮內，螞蟻並協助其擴散；姬黃薊馬疑來自附近檬果及番石榴樹，高溫乾燥氣候發生多，風雨後密度大降。

粉介殼蟲在通風不善，高溫及隔離環境下極易猖獗，以40%大滅松乳劑及22.5%陶斯松乳劑進行緊急防治試驗。共施藥二次，施藥後10日及20日調查藥效，結果二種藥劑防治粉介殼蟲10日後防治率分別爲93.9%及88.18%，效果均相當良好，20日後調查效果仍維持在88.9%及86.89%。

設施果樹害蟲管理模式之建立　楊桃及印度棗之栽培主要分布於南台灣的高屏地區，栽培方式以網室栽培取代以往的套袋，網室栽培的楊桃及印度棗園中，蟲害的防治仍是以東方果實蠅爲主要防治對象。近年來印度棗園中粉介殼蟲與薊馬的爲害較以往爲高，經調查發現設施內的介殼蟲種類有太平洋臀紋粉介殼蟲、柑桔粉介殼蟲及球粉介殼蟲，薊馬種類則有發現小黃薊馬、台灣花薊馬及南黃薊馬等。印度棗修剪後，粉介殼蟲殘存於基幹部位最多，佔81.1%；主幹次之爲15%。楊桃蟲害因今年雨量多，所以發生不多。目前的病蟲害防治仍以化學防治爲主，物理防治爲輔。

銀葉粉蝨傳播番茄黃化捲葉病毒之偵測　比較黃色黏紙誘集銀葉粉蝨(*Bemisia argentifolii* Bellows & Perring) 成蟲及檢視番茄葉背上粉蝨之取樣方法，以黃色黏紙誘集最爲簡便，適合作爲分析銀葉粉蝨傳播番茄黃化捲葉病毒 (TYLCV) 之偵測工具。於栽培番茄的網室，懸掛黃色黏紙誘集銀葉粉蝨成蟲，其最適取樣數經由 Iwao's patchiness regression 與 Taylor's power law 指數估算，當精密度(D)爲20%時，平均每一黏紙誘得成蟲1-200隻，需設立之黏紙分別爲45.1-4.2及43.1-0.4（表7-5）。利用黃色黏紙誘集粉蝨成蟲，分別於存放1-10天後，利用聚合酶連鎖反應 (Polymerase Chain Reaction, PCR) 檢測自黏紙取下之單隻成蟲體之 DNA 是否存在，結果顯示黃色黏紙存放7天後仍有60%-100 %粉蝨可以檢測出DNA。比較不同引子檢測感染番茄黃化捲葉病毒之番茄及飼養於該番茄上的粉蝨成蟲，結果顯示GCP4/PA4引子可以穩定檢測出番茄與粉蝨體內是否帶病毒。自2007年10月26日起，每週於栽培番茄的網室以黃色黏紙誘集粉蝨成蟲，以 PCR 檢測黃色黏紙誘集粉蝨成蟲帶毒率爲0-100%，估算網室內帶病毒粉蝨成蟲密度爲0-34隻/黏紙，網室內番茄的黃化捲葉病毒罹病率由17.4%逐漸增加爲49%。顯示

表 7-5　以 Iwao's patchiness regression 與 Taylor's power law 估算以黃色黏紙誘集網室番茄銀葉粉蝨成蟲之最適取樣數

Mean (No./trap)	D (precision level)			
	0.1		0.2	
	Iwao's	Taylor's	Iwao's	Taylor's
1	180.4	172.4	45.1	43.1
2	98.3	95.7	24.5	23.9
5	49.0	44.0	12.2	11.0
10	32.6	24.4	8.1	6.1
20	24.4	13.5	6.1	3.3
50	19.4	6.2	4.8	1.5
100	17.8	3.4	4.4	0.9
200	17.0	1.9	4.2	0.4

帶毒粉蝨增加，番茄感染病毒率增加。結果顯示以黃色黏紙誘集粉蝨成蟲，配合 PCR 的檢測，偵測帶毒粉蝨數量，對預測番茄黃化捲葉病毒發生趨勢具參考價值。

輸美帶介質法案規定之蝴蝶蘭園疫病蟲害監測及綜合管理技術　本計畫以符合輸美帶介質法案規定之蝴蝶蘭園中的蟲害爲主要研究對象。對已通過申請並合輸美帶介質蝴蝶蘭法規之 53 場蘭園，持續每月定期以黃色黏板（20 × 15 cm，懸掛於植床架上約 30 cm 高度，約 20-30 坪懸掛 1 張）進行蘭園蟲相調查，並運用性費洛蒙誘引劑 (每 50 m 懸掛 1 個，每 30 天置換誘引物一次），加以證實及監測有無美方列爲檢疫害蟲中的鱗翅目害蟲（如斜紋夜盜及夜盜類害蟲 (*Spodoptera* sp.) 類害蟲入侵；並利用上述之黃色黏板，同時偵測有無美方所列的台灣花薊馬及太平洋臀紋粉介殼蟲有翅型雄蟲和檢視蘭園中是否有扁蝸牛等檢疫有害生物，迄今僅零星偵測出台灣花薊馬外，其餘列名檢疫害蟲未偵側出。更提供業者出貨從包裝物品的燻蒸、包裝場所的環境管理規範，建立防蟲之技術，供業者參考。迄今已成功帶介質出口美國達 550 萬株以上。

此外，符合輸美帶介質法案之蘭園設施中最常見的黑翅蕈蠅偏好在由地表 0-100 cm 高度、施藥的環境下則大幅度降低族群且高度之偏好無明顯差異。其幼蟲雖無法危害 2.5 吋以上的植株，但對剛出瓶之幼苗具危害之潛力。建議可在栽種的植床上多增加黃色黏板之密度以降低其成蟲數量，進而降低其害蟲族群數量；針對跳蟲科的藥劑試驗，進行 6 種藥劑 (1000X 及 2000X) 效果之初步篩選。試驗結果顯示，6 種蘭園常用藥劑 1000X 在施藥 48 小時內跳蟲死亡率達 100%。若 6 種藥劑以 2000X 施用時，除納乃得在 48 小時後蟲體幾乎存活外，其餘藥劑 48 小時內可達 91.6-100%的跳蟲死亡率。此初步結果需進一步調查是否對植株產生藥害等問題。本計畫研究期間已發表 2 篇相關之研究成果。

大豆油乳化溶液對二點葉蟎及智利捕植蟎致死效果評估　本年度試驗探討大豆油 (*Glycine max* (L.)) 乳化溶液對二點葉蟎 (*Tetranychus urticae* Koch) 及智利捕植蟎 (*Phytoseiulus persimilis* Athias-Henriot) 致死效果初步研究結果，配置乳化劑 0.2%，0.4%及 0.8%三種溶液及食用大豆油乳化加水稀釋成 0.2%，0.4%，1%，2%及 4%五種大豆油乳化溶液，在實驗室內使用葉浸法分別對二點葉蟎及智利捕植蟎之雌成蟎及卵粒進行生物檢定。試驗結果顯示濃度 0.2-0.8% 乳化劑溶液對二點葉蟎雌成蟎殺蟎率 (2.1-4.2%) 及卵粒殺卵率 (3.3-5.0%) 皆與對照組無顯著差異。0.2 及 0.4%乳化劑溶液對智利捕植蟎雌成蟎殺蟎率 (8.4%及 7.7%) 及卵粒殺卵率 (0 及 0.8%) 皆與對照組無顯著差異，但 0.8%乳化劑溶液對捕植蟎雌成蟎殺蟎率 (29%) 與卵粒殺卵率 (5.4%) 皆與對照組有顯著差異。1-4%大豆油乳化溶液對二點葉蟎雌成蟎殺蟎率達 63.5-83.3%，0.4-4%大豆油乳化溶液對二點葉蟎卵粒殺卵率達 84.2-100%。1-4%大豆油乳化溶液對智利捕植蟎雌成蟎殺蟎率達 44-95%，1-4%大豆油乳化溶液對智利捕植蟎卵粒不但影響其孵化率，對捕植蟎幼、若蟎也會造成死亡。以浸泡過 0.4%大豆油乳化溶液之二點葉蟎雌成蟎餵食智利捕植蟎 3 日齡雌成蟎，結果顯示智利捕植蟎雌成蟎 5 日累積產卵量 17.6 ± 2.5 與 5 日累積捕食量 9.3 ± 2.7 皆與對照組無顯著差異。

低毒除蟲劑及其應用技術之研發 蟲害管理所用的資材一直是農作栽培體系中的重要負面影響源之一，因此有必要積極研發既能有效防除害蟲又對生物天敵低毒性的除蟲劑，使能相融於以生物防治爲主軸的害蟲管理體系中，彌補生物防治之不足。本年度擬以植物種籽油爲主要篩選對象，測試其對數種設施作物主要害蟲的防除效果。本年度共收集 6 種植物油，包括種子榨取的油菊 (*Chrysanthemum* sp.) 油，及五種市售油品，蓖麻 (Castor oil, *Ricinus communis*) 油、乳油木果 (Shea Butter, *Vitellaria paradoxa*) 脂、棉子油 (cottonseed oil)、亞麻仁油 (flaxseed oil)、棕櫚油 (palm oil) 等。分別經 Tween 80 乳化後，以水稀釋 200 倍測試對棉蚜 (*Aphis gossypii* Glover)、銀葉粉蝨 (*Besamia argentifoili* Bellows & Perring)、神澤葉蟎 (*Tetranychus kanzawai* Kishida) 及二點葉蟎 (*T. urticae* Koch) 之防治率。結果顯示，不同的油對不同的害蟲有不同的防治效果。對神澤葉蟎與二點葉蟎，蓖麻油、油菊油、棉子油皆有潛力，處理後 7 天對神澤葉蟎的防治率前二種較高，分別爲 87.9、95.7%，對二點葉蟎則以棉子油較高，達 100%。但 6 種油對棉蚜與銀葉粉蝨皆效果差。以上爲室內測試結果，較有潛力的蓖麻油、油菊油與棉子油應進一步進行田間試驗再確定效果。

農業工程

農業機械

農機具性能測定　農機具性能測定之目的在於配合農業委員會審核廠商申請農業發展基金農機貸款及補助牌型之需，出版性能測定報告供相關單位參考及查證使用，並提供農民選購性能優良國產農業機械之參考，進而提昇國產新型農機之作業性能、安全性、產品品質與競爭力，並可提供農委會在推行國產農機政策上之參考依據。

96 年度完成 10 種新型農機之性能測定研究並出版測定報告，列述如下：

1. 青曄牌 3 號型附掛式甘藷挖掘機。
2. 賜合牌 SH-66 型桿式（玉米）噴藥機。
3. 賜合牌 SH-12 農試型脆梅（李）壓裂機。
4. 廣源牌 EMC-130 中改型設施內電動自走式升降作業機。
5. 賜合牌 SH-63 農試型行列果樹施藥機。
6. 四維牌 PH301 中改型設施內電動自走式升降作業機。
7. 賜合牌 SH-40DS 型農地搬運車。
8. 賜合牌 SH-138 型自走偏心式農用割草機。
9. 賜合牌 SH-118 型自走式農用割草機。
10. 允全牌 601 型落花生聯合收穫機。

於 96 年 2 月 7 日召開農機性能測定方法與暫行基準研討會議，完成研訂「設施內電動自走式升降作業機」性能測定方法與暫行基準及修訂「仔豬育乳器」性能測定方法及暫行基準。

溫室低容量 (LVM) 噴霧施藥系統之測試改良　低容量 (LVM) 噴霧設備係限定空間煙霧處理技術之一種，由於霧粒細微且使用非常少之水量，因此施藥後作物仍保持乾燥。LVM 系統容易操作，可完全自動化施藥，除適用於任何型式溫室與任何種類之作物外，對於昆蟲防治，亦非常有效，惟在國內仍少見實際應用，究其主因乃由於噴嘴霧粒大小之選用與循環風扇之配置不能配合，本研究進行國內溫室 LVM 系統實際應用之調查，並以計算流體力學模擬軟體進行風扇配置對風場與霧粒散佈之影響，進行系統性分析，最後再配合螢光劑施放後調查回收量分佈之情形以驗證評估施噴效果，期能對實際使用癥結所在之風扇配置與霧粒大小選用提供有利建議，進一步提升溫室 LVM 系統之使用效能。本分年目標在於以螢光劑殘留分析驗證評估不同風扇配置對該系統霧粒散佈之影響。本研究針對該系統之評估測試，已完成以螢光劑殘留分析驗證評估不同風扇配置對低容量噴霧施藥系統霧粒散佈之影響，模擬與實際驗證結果比較趨勢一致，而其他情況霧粒數收集率與施噴霧粒覆蓋率亦有相關性，當霧粒數收集率愈高，其施噴霧粒覆蓋率也愈大，因此，以 CFD 模擬軟體來分析風扇配置與霧粒散布效果間的關係是可行的。

施藥變率控制技術與應用系統之研發　施藥變率控制技術與應用系統上，目前都發展及使用於國外，本研究進行國產化開發，使國內在施藥的應用上可以做較精準之控制，以避免農藥的危害，節省成本。而今年度目標在進行變率施藥控制雛型系統之改良，並進行相關之試驗與分析。在變率施藥控制雛型系統之改良上，持續蒐集與調查國外施藥變率控制系統與國內工業上目前可支援技術之資料、分析探討適用於台灣施藥利用之功能及可開發之程度，以為改良之方向。而施藥變率控制雛型系統之試驗與分析，則針對流率、車速、車軸轉速、施噴寬度及車輪直徑之關係進行探討計算，並以車軸轉速為輸入訊號、流率為控制輸出值，目標為控制並維持單位面積施噴量之設定值。研究結果顯示，當進行流量控制時，流率與車軸轉速（車速）成正比，確切控制流率與車軸轉速比值可使單位面積施噴量保持一定。另外，比例式電磁閥開口比例在 50%以下有較明顯的流量控制效果。

田間變率施肥系統之研發　本研究針對肥料配出率控制原理，製作並試驗「以直流馬達驅動之可變率施肥裝置」，作為發展「變率施用主控器」之基礎。本研究開發將用於基肥條施或低矮作物追肥條施用之施肥機具，機具可承載於曳引機三點聯結裝置，一次可施用 4 行肥料，行距可調為 60-80 cm。肥料配出裝置採用目前農機慣用之螺旋配出型式，結構與機體採不銹鋼製作另附掛中耕迴轉犁使施肥後可覆土或培土。本機具以 4 組減速機直流馬達做為肥料配出控制裝置，個別馬力 60 w，減速速度比 25 比 1，搭配馬達速度控制器以 12 V 直流電為電源，馬達至肥料軸間以鍊輪傳動，其速度控制方法可使用內建旋鈕手動調速，亦可採用外部控制電壓輸入，由 0-5 V 輸入電壓變化自動控制其轉速，亦即藉由此轉速控制方式達成可變率施肥之目的。

青梅原汁榨取機械研究　本計畫旨在進行梅精加工機械之研究，以減少梅精加工過程（將新鮮青梅果以手工磨碎，再置入脫水機脫出汁液，以取得梅精原料之青梅汁）之費工與辛勞，除節省人工外，並提高產品衛生程度及壓汁百分率。本年度之工作重點爲：進行梅汁壓汁性能試驗，並改良雛型機試驗時發現之缺點。

青梅原汁榨取機之機體長 72 cm、寬 70 cm 與高 186 cm，以 220 伏特 2 馬力單相馬達爲動力帶動油壓幫浦，幫浦輸出之高壓液壓油經三位控制閥輸出到油壓缸產生擠壓行程、後退行程或經中立位置返回液壓油箱三種狀況，油箱內裝 40 公升液壓油。

於 96 年 4 月梅子產季經試驗結果，使用油壓壓力至 150PSI 時無法完全將梅肉之汁液完全壓出，究其原因乃擠壓面積較大之故，經考慮後決定縮小擠壓筒面積，因此將擠壓筒之直徑修改爲 18 cm，高度 38 cm，其雙層濾網之內網孔孔徑仍爲 2.5 mm 小孔、外網孔孔徑爲 9.6 mm，使壓搾出來之汁液易於流出而梅渣則留於筒中，壓出之汁液由盛盤承接後經導管流出。而最外層由兩片不銹鋼半圓筒組成之圓柱形筒壁，可阻檔汁液飛濺，另爲便於清洗之故，此圓筒可輕易打開並取出。

青果保鮮處理機械之研發　本年度旨在進行柳丁與鳳梨新鮮果品之清潔、殺菌、上蠟及風乾等作業機械之性能測定、貯存力試驗與連續作業試驗。研究係以柳丁及鳳梨進行機械處理試驗，每小時可處理柳丁 6000 粒以上，鳳梨 2000 粒以上。處理效果以柳丁而言，採後之綠色柳丁（L、a、b 值分別爲 51.88、-14.07、40.11）經貯存 4 週後（貯存溫度與濕度分別爲 13℃±0.5℃、85~90%），處理組之果皮由綠色變爲黃綠色（L、a、b 值分別爲 67.10、10.11、74.56），對照組則變爲黃紅色（L、a、b 值分別爲 65.65、11.76、73.61），處理組之果蒂黑褐程度亦有顯著改善，惟處理組與對照組之貯存重量損失差異不大；就鳳梨處理而言，採後之鳳梨（L、a、b 值分別爲 24.7、-4.41、14.56）經貯存三週後（貯存溫度與濕度分別爲 16℃±1℃、85~90%），處理組之果皮較不易變黃（處理組之 L、a、b 值分別爲 33.85、6.05、38.83，對照組之 L、a、b 值分別爲 38.1、10.21、43.28），惟保鮮效果方面未見改善，經研判可能因清潔用之旋轉刷子的摩擦損傷所致。本處理機械經連續運轉 8 小時無異常故障情況發生。

擠壓技術應用於農產品加工之研究　本年度已完成針對山藥進行擠壓產品之開發研究並探討其產品之特性。其中對山藥擠壓產品之理化性質進行深入研究，並探討其擠壓機操作條件對產品特性之影響，其產品特性探討結果如下所述：

(一) 徑向膨發率：隨著螺軸轉速增加，徑向膨發率在低山藥添加比例時呈現先升後逐漸平緩而後再稍降之趨勢。(二) 水溶性:水溶性與原料含水率呈現負相關性。(三) 吸水性指標:螺軸轉速逐漸增加，吸水性指標呈現下降之趨勢，山藥添加比例與吸水性指標呈現正相關性，山藥添加比例愈高，吸水性指標則提高。(四) 硬度值:硬度隨著螺軸轉速增快而於低原料含水率與高原料含水率時呈現先升後降之趨勢，但於中原料含水率時卻呈現先降而後升之現象，硬度則在山藥添加比例增加時同樣呈現下降的趨勢。本研究所設定之操作參數對於產品各項反應性質之分析結果，可探討操作參數（螺軸轉速、原料含水率及山藥添加比例）對於產品各項反應性質（徑向膨發率、縱向膨發、假密度、硬度值、水溶性、吸水性指標及色差值）之相互影響關係。綜合各處理的各項反應性狀及相關性之分析，發現產品之縱向膨發、產品硬度值、水溶性、假密度與硬度值對於各項反應性狀（徑向膨發率除外）均達到極顯著影響。

紅花花瓣採收機之研製　本計畫旨在研發紅花花瓣採收機，以解決紅花之田間採收問題與降低生產成本。本年度完成背負電動式紅花花瓣採收機之規劃設計、相關零組件加工與組裝，其主要架構含動力源、導風系統、剪切裝置、集料裝置及背負機架等。採收機係採用 DC 12V-4.5AH 直流電池驅動無刷馬達（轉速 2000 rpm 以上），藉由無刷馬達直接帶動軸流推進導風系統，無刷馬達與導風系統安置於集料裝置（以特殊隔離網區隔爲排風室與集料室）之排風室側，另於集料裝置之集料室側安裝吸力管（吸力管內徑約 27 mm、管長 115 cm），並搭配安裝於吸力管採收口前端之剪切裝置（齒條驅動齒輪桿剪切式，剪切採收口徑 22 mm），以手把控制剪切動作並同步觸動無刷馬達開關驅動軸流推進導風系統，以形成吸力並完成紅花花瓣之採收工作。採收機經組裝後進行初步功能測試，其各部功能運轉順暢符合原規劃設計目標，惟今後宜加強田間機械性能試驗與分析探討。

農機具操作環境之振動與噪音研究評估　農機使用者在田間作業時，身體長時間暴露在不良的操作環境中，例如操縱農機具時的手部與全身振動以及農機具作業時產生的噪音對聽力的耗損，均可

能對人體健康造成影響。常用國產田間農機，大致分爲乘坐式，步行自走式與背負（手持）式三大類。其中乘坐式有聯合收穫機、農地搬運車、曳引機、乘坐式插秧機、動力噴霧車、乘坐式割草機...等。步行自走式農機則有自走式割草機、中耕管理機、小型搬運機...等。背負（手持）式則有採茶機、背負式動力噴霧機、背負式割草機...等。部分乘坐式大型農機雖於計畫期初列入試驗規劃對象，考量試驗規模與機型，最後決定僅選擇部分較普及之小型農機爲試驗對象，先予確立量測系統與試驗流程並建立基本資料。

有關國內農機使用操作情形，經進一步訪查並估計農地搬運車、動力噴霧車、乘坐式割草機與小型搬運機之年平均工作日分別爲 30 日、21.25 日、23.8 日與 21 日。接著進行田間資料蒐集系統程序化量測，可於動力引擎不同轉速、機具作業與否等各操作條件下，同時紀錄振動與噪音之量測值。以農地搬運車、動力噴霧車、乘坐式割草機與小型搬運機等四型小型農機爲例，動力噴霧車因單缸柴油引擎裝置於駕駛座後，其噪音之三分之一倍頻頻帶（或稱八音幅頻帶，octave band）值偏大，對人體聽覺影響恐有超過暴露極限值之虞，若長時間操作建議佩帶噪音防護具；以搬運車（機）爲例，貨台底板的結構於無載重時可能因製造密合度之原因產生共振發出噪音；水平刀具迴轉式割草機在有無割草作業之間，握把之振動量差異最大，可能因爲其使用磨耗後動態平衡偏移。

旱田水資源高效率利用噴灌管理作業機之研發 本計畫用以開發適合大面積栽培使用、機動性高、自行攜水且作業性能佳之旱田噴灌管理作業機，並於田間作業性能試驗時，調查有效噴水量、噴灌分佈特性與噴灌前後土壤含水率變化等相關因素，冀以找出最佳作業條件。

本年度已完成噴灌管理作業機規劃設計與製作雛型機，本機使用 3.5 噸車輛底盤，具備 4 缸柴油引擎動力，4 輪驅動系統，含主副變速箱，主變速前進 4 檔後退 1 檔，副變速 2 檔，底盤離地高 25 cm，前後皆以板狀彈簧懸吊，強度足以承受車體搭載 5 噸大型水箱及最大裝載水量行駛於顛簸之田間。噴灌系統部份尚包含噴灌用長射程噴嘴與噴桿架、高流量抽水邦浦及其管路。

經噴灌作業初步功能測試，噴灑距離於無風情況，噴灑距離最遠達 22 公尺然而此噴灑距離尚未達使用者之要求，必須達 25 公尺以上方能涵蓋田區長度，顯示水幫浦之能力需再提升。於噴灑均勻度方面，亦需再試驗改良，使機械作業性能更爲切合使用者之要求。

田間自走式土壤蒸汽消毒機之開發 本計畫開發田間自走式土壤蒸汽消毒雛型機，該機由履帶式底盤及蒸汽產生器組成，可以自走移動至田間或設施間機動依序作業，以區域性覆蓋式蒸汽消毒法，針對不同田間或設施內土壤狀況，設計管路配置及開發控制器，以適當的蒸汽溫度與蒸汽量分布，批次進行田間或連棟設施之土壤消毒作業，以提高其機械使用率與支援性，期能發展類似代耕制度之土壤傳播性病害物理防治模式。開發田間自走式土壤蒸汽消毒機供商品化生產，提供農民適用之土壤傳播性病害防治機械，針對大部分的病原菌、線蟲及害蟲進行防治，進而降低農藥對環境的污染，以及藥劑施用的成本，同時有效提高農產品產量及品質。

田間自走式土壤蒸汽消毒機由兩大部分組成，其中蒸汽產生器部分由供油系統、送風系統、供水系統、蒸汽系統、電控系統組成；自走動力底盤由底盤輪組、履帶暨舉升裝置、變速系統、油壓系統、行走操控系統、冷卻暨傳動系統組成。本雛型機全長 3.7 公尺、全寬 1.8 公尺、全高 2.8 公尺，由 85 馬力之柴油引擎提供行走動力，兩側履帶中心距 1150 mm、履帶寬度 500 mm、履帶全長 5040 mm、接地長 1755 mm、接地壓力 0.217 kg/cm^2，蒸汽產生能力爲 1500 kg/hr。本雛型機於專業花卉產區進行田間試驗，將蒸汽處理前後土壤採樣，經菌群化驗結果，單位量內的細菌數與眞菌數在蒸汽處理後均下降了一個階次 (order) 以上。

太陽能肥灌系統於優質水果生產之應用研究 本年度完成設置太陽光電發電（1.5 千瓦併聯式）系統壹套，包括太陽能光電板陣列、直流避雷器、DC/AC 轉換器（AC220V 單相）、直交流配電盤、瓦特表及監測套件壹組等，安裝面積 11.3m^2(長 4.2 m × 寬 2.7 m、高 1.28 m) 總購買費 39 萬元整，同時於日輻射量 550 W/m^2 下進行初步功能測試結果，合乎併聯型系統總設置容量≧1.5 KWp；額定轉換效率≧93% 額定標準。

太陽能園產品乾燥處理機械之研究 本年度完成太陽能乾燥處理機械之研製改良與組合，經測試太陽能光熱系統與乾燥處理機械之整體運作良好，以棗子、蓮霧行採後乾燥處理測驗結果爲：果實浸水後經五層輸送網乾燥機，以太陽能熱風

50-65℃行乾燥15分鐘後，利用目測與手觸鑑定結果乾燥度良好，可完全以太陽能達到乾燥作業目標；另應用太陽能熱風及光電發電供應送風扇電力之加工產品乾燥比較測試結果為：於晴天30-36℃下太陽能熱風50-70℃經每天7小時，共計24小時乾燥之芒果干、木瓜干、鳳梨干及地瓜簽等產品成品（原料含水份68-75%，成品含水份約10-18%）與電熱乾燥機設定70℃連續24小時乾燥者，與日曬法之品質並無差異。 在無陽光及不良天候下，則需改用電熱輔助行乾燥或低溫儲存，以防產品劣變。

雛型太陽能乾燥作業系統包含：

一、太陽光熱吸集器之雙層吸熱板式兩組（寬100 cm × 長200 cm）：經在晴天30-36℃下測試，以直徑15 cm抽風機抽風（風速1.2 m/sec）測試空氣經吸熱板（內部達80-100℃ ）可產生50-70℃之熱風，比常溫高10-20℃。其效果比原型式者佳，且使用所佔面積減少75%，及可簡化乾燥機械之整機體結構。

二、（一）熱風循環式乾燥機械壹台：機體長200 cm × 寬40 cm × 高180 cm、220 V-1/2Hp馬達、5層輸送網，主要使用於採後園產品之表面乾燥處理。（二）熱風循環式乾燥箱壹台：機體長206 cm × 寬104 cm × 高180 cm，主要使用於與產品之加工乾燥作業。

三、太陽光電發電（170 w電瓶式）系統設置1套：含直交流轉換器、充放電控制器、DC24 V 蓄電池2個、調溫控制器、市電輔助器、DC24 V 4吋送風機4台、AC110 V 4吋送風機4台等；主要使用於DC24V、AC110 V之送風機及調溫控制器所須之電力。

火鶴花肥灌管理與採後處理自動化作業系統之建立　本計畫旨在整合機械化與自動化技術，除於栽培期間導入自動化肥灌管理與噴霧降溫外，並於採後以影像處理技術配合適當資訊系統進行分級（根據已有分級標準）、保鮮處理，以及進行應用包裝機械進行機械化製袋與套袋包裹覆膜等作業，建立火鶴花肥灌栽培與採後處理一貫化、自動化之關鍵技術與作業系統。本年度已完成火鶴花肥灌栽培與採後處理一貫自動化關鍵技術與作業系統之性能測定與連續作業試驗，包括火鶴自動化肥灌管理與噴霧降溫系統、火鶴切花分級系統與火鶴切花保鮮處理與苞片套袋機械化作業系統之性能測定與連續作業試驗。

農業電子化

玉荷包荔枝微精準生產系統之建立　熱帶水果是台灣農業在自然與地理環境下，具世界市場競爭潛力之產業。其中極具特色的玉荷包荔枝原為低產品種，傳統上生產栽培常有隔年結果、產量極不穩定之現象，經多年努力，已發展出可穩定產量之精緻栽培模式，足可穩定產量並控制產期，反成為高經濟品種，目前全省栽種面積有2,500公頃，產值（約17億元）是同面積黑葉品種的4倍。惟玉荷包荔枝實際栽培操作（包括修剪時期、留新梢方法、晚梢成熟期之調控及區域性氣候條件之配合等）十分倚重栽培專家之適時指導，才能精準確認作物與作業之需求。

本研究選定玉荷包荔枝為集團精緻栽培研究之對象，結合格網栽培資訊與即時視訊監控之通聯，以建立專家即時栽培指導格網監控機制，並透過東部、南部與中部等5個種子專業農戶之實際栽培管理與運作，遂行微精準生產。如圖88所示本年度已完成玉荷包荔枝微精準生產所需4個測點與雛型系統之建立（包含田間感、監測模組安裝與網路資訊平台建立），並進行專家即時栽培指導之測試，結果運作既精準又迅速，除可全面同時掌握所有栽培情資外，更首開果樹微精準生產之先例，可為其他產業借鏡，往後將以此平台延伸未來精緻栽培之發展及示範。

農業氣象

農田水資源最佳化利用之研究　國內雖有針對不同蒸發散模式進行探討之研究報告，但皆由氣象站觀測資料為分析依據，缺乏田間實測值作驗證。本研究利用水汽量測系統量測蒸發散量構成因子，以估算水稻田實測資料，並評估四種估算潛勢能蒸發散模式之準確度，結果顯示，以溫度為輸入值之Hargreaves and Samanni法高估蒸發散量，相反的，以輻射量為輸入值之Miakkink法則低估，Penman-Monteith法和其簡化方程式（Priestley-Taylor method法）則較能符合實測值。除此之外，本研究另一目的即利用蒸發散量實測值及氣象資料發展出適合之水稻作物係數，以Penman-Monteith方法估測潛能蒸發散量，比較由水汽量測系統所量測之實測值，結果顯示，水稻一期作之四個生育時期（幼苗期、分蘗期、抽穗期及成熟期）之作物係數，分別為0.92、

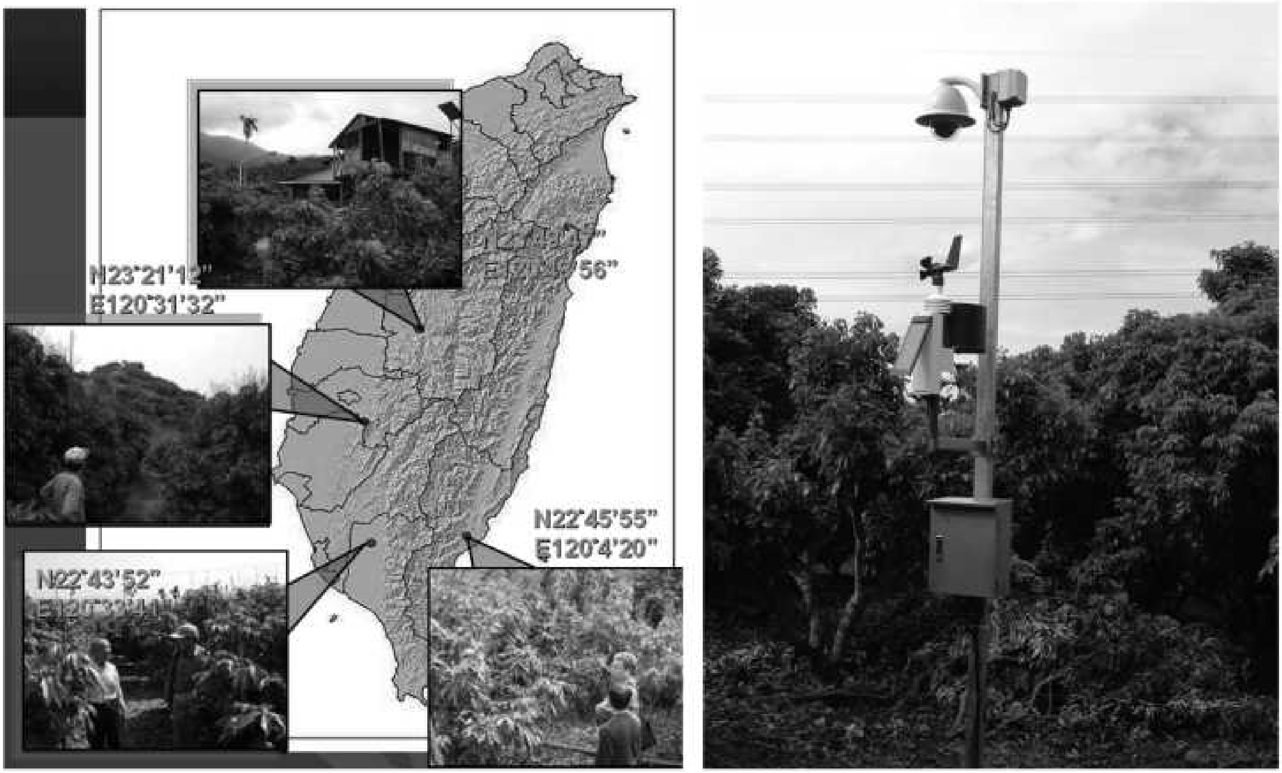

圖 88　玉荷包荔枝專家即時栽培指導測點之分佈(左)與田間感、監測模組 (右)。

1.00、1.13 及 0.89；二期作則爲 1.01、1.11、1.23 及 0.93。本土性之作物係數可作爲稻田水資源利用之依據。

農業溫室氣體估算及氣候變遷衝擊因應之研究

建立氣候變遷對農作物影響之評估方法，包括氣象、土壤及作物資料庫之建置，並將未來氣候預測值輸入經校驗後之作物模式 (DSSAT) 進行評估，且由地理資訊系統繪製氣候衝擊影響之潛勢圖。全球暖化將造成我國水稻生育期縮短，預估增溫 4℃時，臺灣主要水稻生產區之一期作之生育日數將縮短至 90 天以內，而四種氣候模式評估不同氣候情景 (scenarios) 下對未來水稻生產的影響，由資料顯示台中地區在 2050 年水稻將減產 10%，2080 年 20%。至於災害發生機率之估算，溫度逆境（高溫及低溫）準確率可達 60-70 %之間，但水分逆境（豪雨及乾旱）評估能力尚低，仍有待更多資料收集及技術開發才能克服。此項研究對於農業生產規劃及農業災損救助等農業政策執行具有重要性，同時也可提供未來作物育種方向及農耕栽培技術調整之用。

農業氣象觀測　本計畫屬延續性工作，氣象觀測系統定期維護，以保障機器能正常使用，本年度（96 年）均能正常運作及維持觀測品質。在溫度方面，今年度與過去十年平均值並無差異，去年（95 年）11 月份之暖冬現象今年並未出現。降雨量部分，全年累積雨量爲 2219 公厘，較 10 年平均值之 1535 公厘高出甚多，主要降雨分布在 6 月及 8 月份，6 月梅雨期間帶來將近 700 公厘降雨量，8 月份三個颱風侵台，包括輕颱帕布 (Pabuk) 、輕颱梧提 (wutip) 及強颱聖帕 (Sepat) 帶來約 550 公厘降雨量，而 10 月份之強颱柯羅莎 (Krosa) 則有 200 公厘，但 7 月份因無颱風侵襲，降雨量僅有 57 公厘，與歷年之平均值差異甚大。日射量部分，今年除 7 月因乾旱致使日射量高於歷年平均外，其餘皆明顯偏低，主要原因仍爲降雨因素。本年度因侵襲颱風發生在果樹採收期，農業損失甚大，造成蔬果價格居高不下，至 11 月才回穩。

農業氣象災害諮詢系統之建立　爲有效利用台灣地區豐富的氣候觀測資源，使各項觀測資料所轉化成具有意義的農業氣象資料以提供分析及應用，並將農業氣象研究成果以圖形化呈現，提供農民或產銷班隊查詢相關之農業氣象資訊。並藉以探討台灣地區異常氣象狀況發生頻率的變化趨勢，建立具有氣象災害發生機率評估能力之氣象災害諮詢系統，以期助於瞭解氣候變遷對農業生產之衝擊。

現階段已將各氣象測站累積之觀測資料，以地理資訊系統軟體轉為網格式圖層資料，經過套疊分析相關圖層後獲得農業氣象災害發生潛勢圖。目前已依序完成台灣中部、南部、北部及東部地區之資料分析，並藉由圖形與文字說明的方式展現研究成果，惟僅侷限於查詢固定範圍資料，尚無法提供特定條件設置之互動式資料。為增加便民服務並藉以呈現研究成果，仍持續強化「農業氣象地理資訊查詢系統」的功能，期將研究成果圖資透過網路進行交叉查詢，屆時將可依行政區、圖框、特定座標或自行於圖面選定位置進行分析查詢，使用者僅需於圖面點選欲了解地點，即可更加機動地獲取降雨或低溫發生機率值等相關資料。

農業經濟

開拓柑橘外銷市場經濟可行性分析　歐洲爲世界上進口柑橘水果最多的地區，而我國柑橘有多汁香甜的特性，爲積極開拓國產鮮食柑橘的外銷市場，本研究出口桶柑及椪柑到荷蘭、德國及法國等地，進行消費者及進口商試吃，以問卷調查方式蒐集相關資料。桶柑方面，300 位荷蘭受訪消費者中有 73%喜愛吃台灣桶柑，荷蘭進口商有 64%願意進口台灣桶柑。桶柑外銷荷蘭的時間點以 3～4 月爲佳，如配合注意相關成本，仍有利潤。椪柑方面，荷蘭、德國及法國試吃台灣椪柑的反應，900 位受訪者中有 87 %認爲好吃，但 30 位進口商中僅有三分之一有意願進口椪柑，其中以荷蘭進口商的意願較高。因此，要外銷椪柑到歐洲地區，建議由荷蘭進入再逐步推廣到其他國家，成功機會較大。（如圖 89 及 90）。

台灣番石榴外銷歐洲經濟可行性之分析　番石榴是台灣重要果品之一，2006 年佔果品總產值 294 億的 8%，爲政府現階段發展外銷的重要農產品。歐洲市場對番石榴的需求約有 12 億美元的空間，目前被亞洲、美洲以及非洲等各主要番石榴生產國視爲發展拓銷的主要對象。本文目的爲測定國產番石榴在歐洲市場的發展潛力及評估經濟效益的可行性。使用 Logistic 迴歸進行測定，顯示英、法兩國年輕女性對於台灣番石榴的購買意願具有顯著性影響，市場區隔特性爲從事服務業、大專程度及中度所得的消費群（如表 9-1）。台灣番石榴外銷至歐洲市場，價格因素顯著影響當地國進口商的進口意願。台灣番石榴外銷採空運方式，因成本高致獲利空間不大；採海運方式因成本低較具獲利空間，且採 40 呎冷藏貨櫃相較於 20 呎的冷藏貨櫃，則更具有獲利的發展潛力。

台灣番石榴經營效率之分析　2006 年番石榴產業爲國內果品的第六大產業。番石榴經營者在經營績效方面，顯示生產資源仍有部分農戶投入的配置未達最適使用的狀態，番石榴經營者應設法調整生產投入要素量，以降低番石榴整體的經營成本。當中，經營效率可改善的空間仍有 32.2%，番石榴經營者宜據此些可改善或提升的空間幅度加以調整，投入項中以農藥費及肥料費等尚可加以改善，促使效率再提升（如表 9-2）。

台灣木瓜承銷人之運銷行為研究　承銷人在農產品的運銷過程中擔任重要的角色。木瓜承銷人多數經驗豐富且專業；位於大台北地區的承銷人進貨來源主要爲批發市場，中南部的承銷人則多重管道進貨；而自批發市場進貨的價格較高，其次爲農民寄售，因此較高品質的木瓜送到果菜批發市場拍賣可得較高價格，但若品質差的，到批發市場價格會比其他管道低。

木瓜承銷人進貨的考量重點爲品質，其次爲穩定供貨及分級清楚，價格更居其次；而決定品質的關鍵因素爲甜度，大小、品種等亦居其次，如能依此重點調整生產的策略，並且配合其認爲較適當的包裝方式，即紙箱包裝，每箱 12 kg，清楚分級，以利行銷。

台灣楊桃產銷之研究　楊桃的果形特別，且台灣楊桃具有汁多味美及可週年生產的特性，其楊

圖 89　台灣桶柑於荷蘭試吃調查情況。

圖 90　台灣椪柑於法國試吃調查情況。

桃品質更領先他國。台灣楊桃的種植面積近 1,600 公頃，產值爲 4 億 6 千萬餘元，爲國內重要果樹產業之一。本研究針對主要楊桃品種之生產結構、主要銷售通路及消費偏好等方面進行評估分析，期能建立並提供楊桃的相關資訊，以作爲因應楊桃產銷及消費調整之參考。

研究結果顯示：(1) 目前楊桃農戶主要是栽培品種的馬來西亞種，占本次樣本面積的 54%。(2) 楊桃農戶銷售楊桃的通路，主要爲販運商及行口（占 47.5%）、外銷（占 40.0%）、果菜批發市場（占 8.3%）。(3) 應用資料包絡分析法 (Data Envelopment Analysis, DEA)，在規模報酬爲變動假設下，測定出楊桃農場之純粹技術效率值爲 0.82（如表 9-3），顯示個別農場之技術效率尚有提升之空間。就未達完全效率之楊桃農場分析，顯示出資源運用率偏低，平均爲 59.2%。(4) 在楊桃消費方面，消費者對楊桃之重要購買因素分別爲農藥殘留、新鮮度及甜度。再應用 Logit 模型，探討消費者人口統計變數及楊桃消費觀念對楊桃購買之影響。研究發現（如表 9-4），喜歡吃楊桃者、女性、年齡較大者、家庭月所得較高者、同住人口較多者、對認知 1（腎臟正常的人若食用楊桃，不會引發腎臟病變）有正確認知的受訪者，相對上會購買楊桃。

由於消費者對「農藥殘留」存有疑慮，在楊桃生產方面應以生產安全及無農藥殘留之果品爲目標；另方面，加強生產管理之改善工作，提高資源之運用率，以降低楊桃的生產成本。在楊桃消費方面，喜歡吃楊桃者、女性、年齡較大者、家庭月所

表 9-1　英法兩國消費者特性 Logistic 向後逐步迴歸之分析 [b]

項 目		購買意願			自由度	P 值
		β值	標準差	Wald 值		
性別	女性	-1.0669	0.4918	4.7061	1	0.0301*
	男性	0.5798	0.4721	1.5087	1	0.2193
年齡	25 歲以下	-1.5909	0.6909	5.3070	1	0.0212*
	26-54 歲	-0.8403	0.6950	1.4619	1	0.2266
	55 歲以上	0.6758	0.5441	14.1065	1	0.4607
教育	高中職以下	0.2907	0.6888	0.1781	1	0.6731
	大專程度	0.2907	0.2454	0.1781	1	0.0024**
	研究所以上	0.5566	0.6190	0.8086	1	0.3685
月所得	1 千歐元以下	2.3134	0.5154	1.1283	1	0.7087
	1.1 千歐元	-1.0781	0.5154	5.9512	1	0.0365*
	3.1 千歐元以上	-0.2833	0.5280	0.2879	1	0.5916
職業	工業	2.2081	0.1373	0.7624	1	0.7624
	商業	-0.3715	0.6553	0.3214	1	0.5709
	服務業	0.8167	0.6239	1.7135	1	0.0285*
Constant		2.4971	0.8292	9.0677	1	0.0026

[a] 顯著水準在 5% 以下。
[b] R^2 值：0.520，調整後的 R^2 值 0.311。

表 9-2　番石榴經營戶經營績效之估計值測定項目

測定項目	效率值	測定指標	戶數	可改善空間(%)
	1.000	優等效率	17	
經營效率	0.621~0.999	普通效率	20	32.2%
	0.620 以下	尚可效率	23	
小 計			60	

得較高者、同住人口較多者，是可以拓銷的對象；此外，加強消費者對食用楊桃的正確認知，亦有助於提升消費者購買楊桃的意願。

台灣芒果產銷之研究　2006年芒果產業為國內果品第三大產業，無論在產業經營或消費方面，皆值得注意。在芒果經營方面，經營者對於資源運用或生產要素之投入，均會影響芒果整體的經營成本及效率。經營效率仍待改善之空間尚有28.3%（如表9-5），如能依據此些可改善或提升加以調整，尤其像農藥、肥料之調整，將促使效率再提升。

另外在芒果消費，近9成2的消費者表示曾購買芒果，對芒果有偏好。最重要的購買因素依序為「新鮮度」、「價格」及「農藥殘留」。應用Logit模型，探討消費者人口統計變數對芒果購買之影響（如表9-6），更能印證隨著教育水準提升、家裡人口較多者、對芒果消費較偏好者，是可以拓銷的對象。如要使芒果不致生產過剩，在消費上配合產業之芒果新鮮度與食用安全之措施，將有助芒果產銷平衡及產業穩定發展。

表9-3　楊桃農場效率值之次數分配

效率值	戶數	%
1.00	36	36.0
0.81～0.99	22	22.0
0.61～0.80	25	25.0
0.31～0.60	17	17.0
0.30以下	0	0.0
小計	100	100.0
平均值	0.82	

表9-4　羅吉特模型之參數估計效果(楊桃)

變數名稱	參數係數[a]	標準差
常數項	-2.762***	0.690
受訪者對楊桃的喜好（喜歡=1；不喜歡=0）	3.253***	0.221
受訪者性別（男=1；女=0）	-0.441**	0.210
受訪者年齡（回答之年齡）	0.019**	0.009
受訪者教育程度（高中職=1；其他=0）	0.306	0.310
受訪者教育程度(大專及以上=1；其他=0)	0.452	0.341
受訪者工作（未工作=0；兼職=1；全職=2）	0.108	0.125
受訪者的家庭每月所得	0.084**	0.041
受訪者的同住之家中人口數	0.146**	0.064
受訪者的婚姻狀況（已婚=1；未婚=0）	-0.002	0.016
認知1：腎臟正常的人若食用楊桃，會不會引發腎臟病變（不會=1；會=0）	0.396*	0.220
認知2：腎臟病人最好不要食用楊桃，以免加重腎臟負擔（正確=1；不正確=0）	0.001	0.001
卡方值	335.05***	
預測準確度(%)	86.5	

[a] 達1%、5%及10%顯著水準時，分別以***、**及*表示。

表9-5　芒果經營戶經營績效之估計值

測定項目	效率值	測定指標	戶數(戶)	可改善空間(%)
	1.00	優等效率	20	
經營效率	0.71~0.99	普通效率	32	28.3
	0.70及以下	尚可效率	48	
小計			100	

表 9-6　羅吉特模型之參數估計結果（芒果）

變數名稱	參數係數[a]	標準差
常數項	-2.468***	0.842
受訪者對芒果的喜好（喜歡=1；不喜歡=0）	3.202***	0.264
受訪者性別（男=1；女=0）	-0.097	0.272
受訪者年齡（回答之年齡）	0.016	0.011
受訪者教育程度（高中職=1； 其他=0）	0.627*	0.369
受訪者教育程度（大專及以上=1；其他=0）	1.006**	0.433
受訪者工作（未工作=0；兼職=1；全職=2）	0.128	0.157
受訪者的家庭每月所得	-0.012	0.056
受訪者的同住之家中人口數	0.236**	0.092
受訪者的婚姻狀況（已婚=1； 未婚=0）	-0.002	0.013
卡方值	168.63***	
預測準確度 (%)	92.9	

[a] 達 1%、5%及 10%顯著水準時，分別以***、**及*表示。

技術服務

農業圖書期刊管理交換　爲提供本所各項研究計畫所需參考資訊及充實研究人員專業知識，96年繼續蒐藏世界各國農業研究有關書刊，總計現有館藏圖書32,385冊，期刊則有724種（表10-1）。此外透過科技館際合作協會及國內外相關學術研究機構建立出版品交換關係等方式，擴大農業科技資訊之取得與交流，96年館際合作計所內對外單位申請約355篇，外單位對本所申請約358篇。

農業專業訓練　本所爲提高農民在社會經濟結構變遷中的競爭力，配合政府農業發展政策，致力提供農民與農村青年參加各項農業訓練的機會，以增強其科學化、現代化的農業經濟力。本所由於農業科技成果創新、研究師資堅強、設備完善，已成爲國內外各界組織機構委託辦理各項農業訓練的主要單位。96年度本所已辦理「柑桔作物栽培管理訓練班」一班、「荔枝作物栽培管理訓練班」一班、「鳳梨作物栽培管理訓練班」一班、「菇類栽培訓練班」三班、「菇類保健與行銷管理班」一班、「火鶴花栽培管理訓練班」一班、「園丁計畫」十六班等共計24梯次，參與農民、農業推廣人員及一般民眾共828人次。

農業研發成果推廣　爲加速提升農民栽培管理技術及推廣研發成果，九十六年度仍不定期舉辦農業技術講習會及示範栽培觀摩會（表10-2）。

農業技術諮詢服務　96年本所受理農友函詢農業問題，包括水稻、雜糧、果樹、花卉、土壤肥料管理及病蟲害檢驗及鑑定與分析，介紹農作物品種特性，提供種子種苗改良繁殖及農友試種，推廣農機性能，並由本所人員適時赴現場勘驗、技術指導等。茲將重要技術諮詢服務案件敘述如下：（一）農業試驗設計及統計分析諮詢服務：96年度受理之服務案件包括本所各系室同仁、其他試驗場所、大專院校、民間團體、農民等計86件，共發表2篇技術期刊；同時爲有利於推廣輔導，主辦或應邀共7場講習。（二）本年度執行『推動合理化施肥措施』計畫下，仍與各區農業改良場及農會配合，繼續推動全省性作物需肥診斷服務，分析由改良場或農會及農民親自送驗之土壤樣本1,922件及葉片樣本計767件，肥料111件，共計2,800件，送驗之作物種類包括各種稻作、雜糧、特作、蔬菜、水果、花卉等。（三）作物病蟲害診斷服務檢查：農友直接攜帶土壤及植體到本所和函寄樣本，請本所診斷並建議防治方法，96年間病害診斷服務計有301件，蟲害診斷服務計有910件，總計1,211件。

農業資訊服務　本所在農業資訊之開發與推展上不遺餘力，期能整合並提供即時之農業資訊服務，茲將本所重要之農業資訊成果分述如下：

（一）農業試驗所網站 (http://www.tari.gov.tw)：本所於民國86年2月架設完成農業試驗所網站，並提供各式農業資訊服務，本所網站包括：本所訊息、新育成品種、農業技術光碟、栽培管理技術、病蟲害防治技術、土壤管理技術、農業電子報、圖書及出版品、本所新聞及公告、最新成果、農業新聞、重要連結等單元，期提供農業從業人員線上查詢最新農業資訊之管道。本年度除不斷更新網站資料外，亦將本所發行之期刊及專刊數位化，累計完成122本本所特刊、台灣農業研究及技術服務期刊等數位化，並製成PDF檔，提供下載服務，至96年底爲止，瀏覽人數已達1,720,635人。

（二）農業技術資料光碟(http://www.tari.gov.tw/techcd/index.htm)：本所彙整了農業相關文獻、植物保護手冊及作物施肥手冊等資料製作完成農業技術資料光碟片，以提供農民離線並立即查詢農業病蟲害防治資訊，本年度完成作物病蟲害及肥培管理技術光碟V2.21版之更新，將陸續增添作物栽培技術、電子期刊等相關資訊。

（三）作物疫情快速警報系統（http://www.tari.gov.tw/forcast/）：本所與動植物防疫檢疫局合作研擬雙軌預警通報系統，除於網際網路公佈疫情資料外，並藉由普遍性使用之傳眞與簡訊服務來傳送疫情資料，冀望能藉由此雙軌通報系統，將疫情通報資訊依作物別定點投送傳送至基層農民，以做好疫情防範，減少農業損失，今年度計發送84則疫情通報資訊。目前爲止已有414位農民申請本系統。

表10-1　本所九十六年館藏統計

種　類	圖書（冊）		期　刊（種類）
	單行本圖書	期刊合訂本	
中文	5,092	3,436	218
日文	2,706	2,116	89
西文	7,220	11,815	417
合計	15,018	17,367	724

表 10-2　九十六年本所舉辦之農業技術講習及觀摩會

觀摩會名稱	日期	地點	主持人	主辦單位	參與人數
輸日木瓜安全管理體系宣導講習	96.01.31	峰農蔬果運銷合作社	李文立	鳳山分所	40
輸日木瓜安全管理體系宣導講習會	96.01.31	里港鄉農會	李文立	鳳山分所	50
輸日木瓜安全管理體系宣導講習會	96.02.01	高樹鄉農會	李文立	鳳山分所	40
輸日木瓜安全生產體系宣導講習會	96.02.01	長治鄉農會	李文立	鳳山分所	30
輸日木瓜安全管理體系宣導講習會	96.02.07	美濃鄉農會	李文立	鳳山分所	35
輸日木瓜安全管理體系宣導講習會	96.02.07	六龜鄉農會	李文立	鳳山分所	36
加工番石榴栽培管理技術	96.03.22	林內鄉農會	總幹事	林內鄉農會	48
脆梅(李)壓裂機示範觀摩	96.03.28	台東縣卑南鄉	蔡致榮	農工組	80
脆梅(李)壓裂機示範觀摩	96.04.03	南投縣水里鄉	蔡致榮	農工組	60
楊桃安全用藥管理	96.04.12	鳳山分所	吳泗濱	鳳山分所	30
番石榴栽種技術	96.04.12	金門試驗所	金門試驗所所長	金門試驗所	8
番石榴生產履歷及栽培技術	96.04.26	社頭農會	總幹事	社頭農會	80
自走式甘藷專用一貫化收穫機	96.05.03	台南縣新化鎮	林俊義	農工組	195
番石榴生產履歷及新品種介紹	96.05.07	大社鄉果樹產銷班	總幹事	大社鄉農會	40
落花生病害管理	96.05.11	麥寮鄉農會	蔡志濃	農試所、雲林縣農會	60
水稻病害管理	96.05.15	斗南鎮農會	謝麗娟	農試所、雲林縣農會	100
水稻病害管理	96.05.16	西螺鎮農會	謝麗娟、張義璋	農試所、雲林縣農會	60
果樹病害管理	96.05.24	斗六市農會	廖吉彥	農試所、雲林縣農會	100
柑橘病害管理	96.05.25	古坑鄉農會	廖吉彥	農試所、雲林縣農會	100
落花生病害管理	96.05.28	土庫鎮農會	陳金枝	農試所、雲林縣農會	50
玉米病害管理	96.06.05	東勢鄉農會	蔡志濃	農試所、雲林縣農會	50
落花生病害管理	96.06.11	口湖鄉農會	蔡志濃	農試所、雲林縣農會	40
落花生病害管理	96.06.13	北港鎮農會	蔡志濃	農試所、雲林縣農會	50
花卉病害管理	96.06.21	大埤鄉農會	謝廷芳	農試所、雲林縣農會	60
SAS-EG 新系統介紹及安裝說明會	96.06.21	農試所	呂秀英	作物組	29
SAS-EG 於農業統計之應用	96.06.22	農試所	林俊義	農委會資訊中心	51
水稻病害管理	96.06.27	崙背鄉農會	謝麗娟	農試所、雲林縣農會	50
蔬菜病害管理	96.06.28	四湖鄉農會	鄭櫻慧	農試所、雲林縣農會	60
落花生病害管理	96.06.28	水林鄉農會	鄭櫻慧	農試所、雲林縣農會	60
輸日木瓜安全管理體系宣導講習會	96.07.09	二水鄉源集貨場	李文立	鳳山分所	25
果樹有機農業病害綜合防治	96.07.12	斗六市農會	蔡志濃	農試所、雲林縣農會	100
瓜實蠅防治技術革新成果發表會	96.07.27	台中縣大甲鎮	鄭　允	應動組	150
楊桃安全用藥及生產履歷講習	96.08.02	里港	吳泗濱	鳳山分所	25
楊桃安全用藥及生產履歷講習	96.08.03	楠西	劉碧鵑	鳳山分所	50
水稻病害管理	96.08.07	虎尾鎮農會	謝麗娟、張義璋	農試所、雲林縣農會	100
楊桃安全用藥及生產履歷講習	96.08.10	莿桐	劉碧鵑	鳳山分所	50
大蒜病害管理	96.08.15	莿桐鄉農會	鄧汀欽	農試所、雲林縣農會	60
楊桃安全用藥及生產履歷講習	96.08.17	員林	劉碧鵑	鳳山分所	50
大蒜病害管理	96.08.22	台西鄉農會	鄧汀欽	農試所、雲林縣農會	60
水稻病害管理	96.08.28	二崙鄉農會	謝麗娟	農試所、雲林縣農會	60

表 10-2 九十六年本所舉辦之農業技術講習及觀摩會（續）

觀摩會名稱	日期	地點	主持人	主辦單位	參與人數
落花生病害管理	96.09.06	元長鄉農會	張清安	農試所、雲林縣農會	50
深耕計畫金線連經營管理班	96.09.11	農試所	林俊義	農委會	27
芋頭病害管理	96.09.12	林內鄉農會	黃晉興	農試所、雲林縣農會	50
蘭花行銷及病蟲害防治講習會	96.10.04	花卉中心	林俊義	盆花協會、花卉中心	200
印度棗栽培管理技術	96.10.12	旗山農會		農試所、旗山農會	50
東亞蘭及蝴蝶蘭生產與管理講習會	96.10.18	花卉中心	林俊義	花卉中心、盆花協會	250
雲林地區作物合理化施肥講習會	96.10.23	虎尾鎮農會	蔡武雄	農試所、中華永續農業協會	100
建立優質安全巴西蘑菇生產體系	96.10.30	土壤陳列館	林俊義	植病組、農化組	50
高雄地區作物合理化施肥講習會	96.10.30	大樹鄉農會	蔡武雄	農試所、中華永續農業協會	100
楊桃營養管理	96.11.02	里港	劉碧鵑	鳳山分所	30
重要外銷花卉病蟲害防治技術研習會	96.11.06	花卉中心	林俊義	防檢局、盆花協會、花卉中心	200
臺中地區作物合理化施肥講習會	96.11.06	豐原市農會	蔡武雄	農試所、中華永續農業協會	100
深耕計畫菇類經營管理班（一）	96.11.09	農試所	林俊義	農委會	20
深耕計畫菇類經營管理班（二）	96.11.15	農試所	林俊義	農委會	18
輸日木瓜安全管理體系宣導講習會	96.11.27	台南白河農會	李文立	鳳山分所	30
楊桃策略聯盟	96.11.28	楠西農會	劉碧鵑	鳳山分所	50
輸日木瓜安全管理體系宣導講習會	96.12.09	花蓮秀吉農會	溫宏治	鳳山分所	35
蘭花行銷及病蟲害防治講習會	96.12.19-20	花卉中心	林俊義	防檢局、盆花協會、花卉中心	200

表 10-3 九十六年度新育成品種一覽表

作物別	品種名稱	商品名稱	命名日期	特　　性
印度棗	台農 4 號	青龍	96.09	果實碩大、結果穩定，單株產量高。
落花生	台農 8 號		96.06.27	產量高、莢果大、籽粒大，適合加工食用之大粒型品種。
落花生	台農 9 號		96.06.27	產量高及抗莢果黑斑病，適合焙炒及油用之小粒型品種。
山藥	台農 5 號	紅龍	96.04.20	塊莖具紫紅肉、長形、高產、優質，且富含花青素等優良特性
火鶴花	台農 3 號	綠精靈		為苞片卵型，顏色淺綠色之中型花品種，肉穗顏色為黃綠色，肉穗長度長，花梗綠色，較長，突出葉面。
金線連	台農 1 號	彩金蘭	96.01.18	彩金蘭莖部呈暗紫色，葉面深綠色密生短絨毛；黃白色主脈及網狀支脈明顯且均佈於葉面，在陽光下閃爍著光彩耀眼，彷如金粉描畫般的線條，甚具觀賞價值。

新品種育成　本所九十六年度育成四項作物新品種，計有印度棗台農 4 號、落花生台農 8 號及 9 號、山藥台農 5 號、火鶴花台農 3 號（表 10-3）。

專利及技術移轉　本所 96 年度共取得 6 項專利、15 件農業技術移轉及 9 項NCBI基因註冊（如表 10-4、10-5、10-6），將陸續進行技術移轉及推廣使用。

外賓參觀訪問　本所農業科技研究成果豐碩，為世界各國爭相研習觀摩及參觀訪問之對象，九十六年度外賓來所參訪總計 41 件（表 10-7），其中國內來賓不計在內。

學術專題演講及應用研討會　本所為激勵研究同仁對研究成果之檢討及並針對臺灣現行農業問題謀求解決之道，尋求重點突破，九十六年仍定期或不定期邀請專家學者，來所作專題演講及召開研討會，辦理場次如表 10-8、10-9。

表 10-4　九十六年農業研究成果申請與取得專利件數

專利名稱	專利證書字號	專利期間	專利申請地
自動定量分配機	新型 M319258	2007.9.21~2017.4.19	我國
具昇降式懸臂之噴藥機	新型 M305582	2007.2.1~2016.6.22	我國
噴藥機之翻轉式噴藥桿	新型 M305581	2007.2.1~2016.6.22	我國
用於行列植株之噴藥機	新型 M305580	2007.2.1~2016.6.22	我國
菇菌類生長基質之製造方法	發明第 I275346	2007.3.11~2025.4.5	我國
杏鮑菇育成之食用微生物及其栽培生產方法	發明第 I280278	2007.5.1~2024.2.18	我國

表 10-5　九十六年農業技術項目移轉件數

技轉代號	技術名稱	承接單位
96-1	堆肥製造設備及菇菌類生長基質之製造方法	童鏡仁菇農
96-2	台農 1 號紫丁香蘑栽培技術	童鏡仁菇農
96-3	優質稻米生產資訊網平台	芳榮米廠
96-4	葵無露製劑調製技術	振詠興業有限公司
96-5	家蠅乙醯膽鹼酯酶使用權	拜爾特生物科技股份有限公司
96-6	山藥種苗大量繁殖技術	嘉義縣中埔鄉農會
96-7	養聖寶量產技術	亞洲瑞思生物股份有限公司
96-8	薏仁嫩白皂及面膜製造技術	南投縣草屯鎮農會
96-9	行列果樹施藥機製造技術	高唯企業股份有限公司
96-10	可一次偵測二種蘭花病毒之速簡聚合脢連鎖反應技術 (NSC-N-095-00006)	台霖生物科技股份有限公司
96-11	荔枝台農 3 號玫瑰紅品種權	竹崎地區農會
96-12	正品黃耆優質鮮根生產技術	藥之鄉生物科技有限公司
96-13	山藥保健醋及酒粕處理技術	嘉義縣中埔鄉農會
96-14	梨台農 3 號(玉金香)品種權	德興事業開發股份有限公司
96-15	橙皮蜜餞製造技術	振芳有機農場

表 10-6　九十六年 NCBI 基因註冊

基因名稱	作者	代號
18S rDNA of *Mallada desjardinsi*	張淑貞、盧秋通	EU161276
18S rDNA of *Mallada basalis*	張淑貞、盧秋通	EU161277
rDNA ITS2 region of *Tetranychus kanzawai*	張淑貞、何琦琛	EU007689
rDNA ITS2 region of *Tetranychus urticae*	張淑貞、何琦琛	EU007690
rDNA ITS2 region of *Panonychus citri*	張淑貞、何琦琛	EU007691
rDNA ITS2 region of *Oligonychus litchii*	張淑貞、何琦琛	EU007692
rDNA ITS2 region of *Tetranychus evansi*	張淑貞、何琦琛	EU007693
rDNA ITS2 region of *Eotetranychus lewisi*	張淑貞、何琦琛	EU007694
Dysmicoccus brevipes 18S ribosomal RNA gene, partial sequence; internal transcribed spacer 1, complete sequence; and 5.8S ribosomal RNA gene, partial sequence	邱一中、陳淑佩、王清玲	EU307273

表 10-7　九十六年國外來賓蒞所參觀訪問一覽表

日期	來訪國家及人員
96.01.24	日本岐阜縣甜柿栽培業者一行 16 人
96.01.25	亞太糧食肥料技術中心帶領菲律賓官員一行 7 人
96.02.28	日本法政大學地理系一行 7 人
96.03.06	日本大學生物資源科學部權丈敬次教授等一行 2 人
96.03.21	日本廠場株式會社小林俊雄部長等一行 3 人
96.04.17	亞洲蔬菜研究發展中心帶領印度人士一行 2 人
96.04.23	馬來西亞沙巴農業部一行 23 人
96.04.24	夏威夷大學教授一行 10 人
96.04.26	荷蘭貿易暨投資辦事處一行 3 人
96.05.14	亞洲蔬菜研究發展中心帶領外籍研究學員一行 9 人
96.05.16	台美農業合作工作小組會議一行 5 人
96.05.23	蒙古國檢察官司法研習班一行 22 人
96.06.05	嘉義大學德國教授與學生一行 12 人
96.06.13	菲律賓科技部農林自然資源研發委員會一行 10 人
96.06.15	中台科技大學胡院長帶領印尼學人一行 2 人
96.06.27	越南作物種原庫籌建小組一行 9 人
96.07.03	韓國農林部農業技術研究院一行 4 人
96.08.02	亞洲大學帶領外籍學生一行 40 人
96.08.08	國際處帶領 APAARI 主席一行 5 人
96.08.09	嘉義大學帶領美國愛達荷大學師生一行 30 人
96.08.10	國際經濟合作協會帶領瓜地馬拉農商工總會長一行 4 人
96.08.17	國立中興大學帶領日本東京農業大學一行 25 人
96.08.20	國際土地政策研究訓練中心帶領學員一行 3 人
96.08.22	國際園藝學會副會長一行 6 人
96.08.28	農村發展基金會帶領越南農業官員一行 12 人
96.09.05	農委會帶領美方人員一行 4 人
96.09.06	外交部帶領加拿大國會議員一行 12 人
96.09.11	國立中興大學帶領日本東京農業大學一行 18 人
96.09.12	泰國農業合作部官員一行 5 人
96.09.18	中琉文化經濟協會帶領沖繩縣專科高中生國際交流研修團一行 36 人
96.10.04	中研院植微所、生技中心、分生所一行 17 人
96.10.04	中南美洲外賓、外交部、中南美經貿協會一行 27 人
96.11.01	國立中興大學帶領泰國果樹專家一行 7 人
96.11.13	亞洲蔬菜研究發展中心帶領不丹籍學員一行 3 人
96.11.13	國立台中高農帶領美國農業青年訪問團一行 11 人
96.11.14	APO 蔬果品質與安全標準研習會一行 15 人
96.11.24	日本明治大學與紐西蘭大學一行 3 人
96.12.05	中興大學帶領國際農業生物科技研討會專家一行 5 人
96.12.13	中興大學帶領國際科技專家一行 6 人
96.12.18	亞太糧肥帶領菲律賓專家一行 5 人
96.12.27	國立中興大學帶領泰國蔬菜專家一行 7 人

表 10-8　九十六年本所舉辦之學術專題演講

日 期	主講人	講題	主辦單位
96.01.03	張淑芬	「熱帶及亞熱帶果樹種原網路學習資源系統介紹」	嘉義分所
96.01.18	楊曜榮	無線感測網路技術在農業上之應用實例與展望	農工組
96.01.18	農機研究人員	新型農機性能測定個案報告	農工組
96.01.23	李奇峰	台灣鞘翅目分類學最近的進展及農試所收藏標本所扮演的角色	應動組
96.01.29	曹麗玉	病持病害與健康種苗	鳳山分所
96.01.29	黃基倬	蓮霧生產現況介紹	鳳山分所
96.02.02	鄭櫻慧	洋桔梗雙生病毒之調查及相關研究	植病組
96.02.15	蔡媚婷	蝴蝶蘭原種在育種上之利用	花卉中心
96.03.20	吳永培	從水稻誘變育種談農作物的加值利用	嘉義分所
96.03.22	蔡隆禾	組合盆栽概論	花卉中心
96.03.23	李如萍	電子資料庫整合查詢系統操作說明	鳳山分所
96.03.26	楊淑惠	銀耳多糖體之新用途開發	鳳山分所
96.03.26	鄧永興	荔枝育種近況	鳳山分所
96.04.02	安寶貞	植物保護製劑－亞磷酸之開發與應用	植病組
96.04.09	周廷弘	汽車動力原理與保養實務－從農業機械之觀點談起	農工組
96.04.12	楊金興	國內能作物發展現況	作物組
96.04.12	楊純明	利用水稻高光譜解析反射比資追蹤生長及評估蟲害感染	作物組
96.04.12	歐錫坤	台灣原生大果山櫻花之選拔	作物組
96.04.13	江俊杰	網路攻防戰之實務案例分析	鳳山分所
96.04.16	莊明富	影響叢枝菌根菌孢子發芽之因子	嘉義分所
96.04.17	王啓源	熱帶草坪之應用	花卉中心
96.04.30	陳甘澍	赴德國考查生質能源之生產與轉換研究	鳳山分所
96.05.10	王毓華	芥藍雜交品系育成	作物組
96.05.10	李裕娟	Changes in Leaf Anatomy and Canopy Reflectance of Field Grown Rice as a Function of Nitrogen Status	作物組
96.05.10	賴明信	水稻台農 75 號	作物組
96.05.23	張哲瑋	荔枝台農三號玫瑰紅之育成	嘉義分所
96.05.28	許淼淼	甜椒無土栽培之研究	鳳山分所
96.05.28	陳守泓	農業氣象災害空間分布之研究與應用	農工組
96.05.28	漆匡時	近百年臺灣氣象變遷概況	農工組
96.05.31	吳容儀	紅花鶴頂蘭無菌播種與開花之研究	花卉中心
96.05.31	張清安	從荷蘭與美國蝴蝶蘭病毒檢測現況與趨勢看我國蝴蝶蘭國際競爭之處境	植病組
96.06.20	許榮華	假球莖於著生蘭生育上扮演之角色	花卉中心
96.06.21	林子凱	冬瓜'台農 2 號'之育種過程及其抗病性	作物組
96.06.21	魏夢麗	DNA 分子標示資料之遺傳變異的歸群分析	作物組
96.06.23	陳金枝	植物病毒載體開發與應用	植病組
96.06.25	羅惠齡	台灣早生花椰菜品種耐熱性之研究	鳳山分所
96.06.29	羅淑芳	甘藷作爲生質酒精的探討	嘉義分所
96.07.12	宋家瑋	植物生長調節劑在台灣葡萄栽培的應用	作物組
96.07.12	林義恭	黃耆的栽培與成份分析	作物組

表 10-8　九十六年本所舉辦之學術專題演講（續）

日 期	主講人	講題	主辦單位
96.07.17	Sergey Kiyashko	Distributions of stable isotopes in natural systems and their applications to ecological studies.	農化組
96.07.18	高靜華	害蟲抗藥性監測與合理用藥	應動組
96.07.23	賴幸宜	果實生長與田間套袋對葡萄柚顏色及品質之影響	鳳山分所
96.07.25	蘇新章	漫談生物技術產業化	植病組
96.07.27	徐武煥	農業生質 (Biomass) 轉化爲再生能源利用之探討	農工組
96.07.27	黃禮棟	農用曳引機發展與回顧及 Ford Tractor 的演進	農工組
96.07.31	王麗媛	科技時代甘藷的重要性	嘉義分所
96.08.09	王三太	Potatoes breeding at ARI	作物組
96.08.09	王怡玎	酪梨採後處理貯藏之研究	作物組
96.08.09	顏信沐	稻耐旱性之相關研究與發展	作物組
96.08.10	杜武俊	小黑蚊之生態與防治	應動組
96.08.12	黃肇家	蝴蝶蘭苗外銷增加抽梗之處理技術	作物組
96.08.14	李連峻	最新電腦威脅及病毒分析教育訓練	鳳山分所
96.08.30	陳隆澤	水稻香米新品種「台農 74 號」之育成與推廣	嘉義分所
96.09.03	李雯瑤	SODL 電子資料庫教育訓練	鳳山分所
96.09.06	呂秀英	巧用 EXCEL 製作 SCI 期刊論文之回歸線圖	作物組
96.09.06	呂椿棠	優米網的研創與推展	作物組
96.09.06	卓緯玄	鹽分與滲透逆境對水稻耐、感鹽突變品系秧苗生理特性之影響	作物組
96.09.07	蔡志濃	褐根病之診斷與鑑定	植病組
96.09.20	洪士程	木瓜新病害--木瓜菌質病的研究	嘉義分所
96.09.20	陳珊妮	離層酸對植物之生理效應	花卉中心
96.10.02	吳騰彥	無線射頻辨識技術 (RFID) 在農業上之應用	農工組
96.10.02	農機研究人員	新型農機性能測定個案報告	農工組
96.10.04	馮馨慧	高效能核酸分析儀的應用與實機操作	植病組
96.10.09	施昭彰	台兩岸枇杷產業競爭力剖析	作物組
96.10.09	陳治官	布吉納法索 (BurKina Faso) 千里尋稻	作物組
96.10.09	陸明德	台灣本土性落葉果樹需冷量評估	作物組
96.10.19	Paul Romkens	Food safety and heavy metals in soil	農化組
96.10.19	官青杉	降低冬季鳳梨果實酸度之研究	嘉義分所
96.10.26	劉碧鵑	桑科波羅蜜屬在台灣的栽培	鳳山分所
96.11.02	施昌良	白蟻的生態及防治	鳳山分所
96.11.15	黃鵬杰	印度棗採後生理特性及處理技術	作物組
96.11.15	劉新裕	中草藥之開發利用	作物組
96.11.15	蔡嘉寅	全球環境與農業面臨的挑戰	鳳山分所
96.11.15	謝光照	玉米花粉直感 (Xenia) 對籽粒重與果皮性狀表現之影響	作物組
96.11.27	賴永昌	甘藷品種台農 73 號之育成	嘉義分所
96.11.30	農機研究人員	新型農機性能測定個案報告	農工組
96.12.11	余志儒	淺談幾種測試植物精油對蚊子忌避效果的方法	應動組
96.12.24	楊淑惠	香草新用途開發	鳳山分所

研究報告之刊行　　爲提供農業研究人士互相切磋，作爲計畫改進之依據，本所九十六年出版刊物計有學術性期刊：台灣農業研究季刊第五十六卷（如表 10-10）、農業推廣性刊物：技術服務季刊第十八卷（如表 10-11）、發表於其他刊物之研究報告：學術期刊 75 篇、研討會論文 48 篇、論文宣讀 50 篇、專書 16 篇、農業雜誌 65 篇（如表 10-12），及農試所特刊：The conservation and utilization of tropical/subtropical plant genetic resource、農業試驗所育成品種名錄、作物病蟲害之非農藥防治技術、農作物重要薊馬、綠色油田在農業永續發展扮演的角色研討會專刊（如表 10-13），以提供基層農業推廣人員、試驗研究機關與農民作爲研究及經營之參考，俾使農業研究成果能迅速推廣，農民與農村能均霑其益。

表 10-9　九十五年本所舉辦之國內學術研討（習）會

日期	會議名稱	內容	主持人	主辦單位
96.06.15	綠色油田在農業永續發展扮演的角色	國內外生質能源策略與推廣、能源作物對農業生態之影響、能源作物之開發與栽培。	林俊義、黃有才、黃振文、蔡武雄	農試所、中華永續農業協會

表 10-10　台灣農業研究第五十六卷目次

第一期
研究報告

水稻品種對淡黃化型白葉枯病之抗感病性 .... 謝麗娟　張義璋　謝廷芳

Aminoethoxyvinylglycine 處理部位對‘台農甜蜜’桃成熟期、採收前落果及果實品質之影響 .... 陸明德　宋家瑋　歐錫坤

丹參組織培養苗馴化處理及其植株丹參酮含量分析 .... 陳威臣　曹進義　夏奇鈮

氣候變遷下水稻氣象資源利用效率之研究 .... 姚銘輝　陳守泓　漆匡時

植酸酵素基因轉殖之馬鈴薯植株生長和產量評估 .... 陳烈夫　曾文彬　魏夢麗　呂秀英

植物生長調節劑與光照處理對延胡索癒合組織增生與小塊莖形成之影響 .... 陳威臣　蕭翌柱　蔡新聲　夏奇鈮

第二期
研究報告

台灣東部蛇紋岩母質化育土壤地區重金屬特之初探 .... 劉滄棽　郭鴻裕　朱戩良　連　深

稉型稻新品種台農 75 號的育成 .... 賴明信　李長沛　曾清山　顏信沐　卓緯玄　曾東海　陳治官

山藥根腐線蟲不同接種方法之評估 .... 倪蕙芳　許淑麗　楊宏仁

微衛星 DNA 分子標誌應用於桃栽培種與雜交後代之遺傳相似性分析 .... 王昭月　宋家瑋　劉明槵　歐錫坤

水稻香味及米粒品質突變體之篩選 .... 吳永培　柯佩怡　曾東海　王強生

台灣鳳梨農場生產效率之分析 .... 楊世華　潘德芳

銀耳多醣應用爲皮膚保養原料之活體外及活體內評估 .... 楊淑惠　楊鎮榮　陳宜嫻

第三期
研究報告

東方果實蠅小面積區域防治模式研究 (一) 蓮霧園之測試 .... 江明耀　高靜華　鄭　允　李木川

肥培管理對薑黃產量及薑黃素含量之影響 .... 高瑞隆　余志儒　陳琦玲　李豔琪　謝廷芳　胡敏夫

利用微衛星序列作爲台灣落花生栽培種 DNA 分子標誌 .... 陳哲仁　楊金興　曾東海　鄭統隆　吳明哲

表 10-10 台灣農業研究第五十六卷目次（續）

蒸煮方式和乾燥復水對落花生果實化學成分及質地之影響 .... 蔡淑珍 吳宗諺 楊金興 劉慧瑛 廖慶樑

氣調貯藏對高熟度採收高接‘新興’梨貯藏品質之影響 .... 黃肇家 黃慧穗 蔡金玉 張素貞

拔蕉 (*Musa balbisiana* L.A.Colla)台灣新歸化生蕉 .... 邱輝龍 李淑英 葉慶龍 許圳塗 葉川榮

利用葉綠素螢光估算作物葉片之光合作用 .... 姚銘輝 陳守泓 漆匡時

樹皮作為蝴蝶蘭栽培介質之評估 .... 張耿衡 蔡隆禾 吳容儀 戴廷恩 謝廷芳

第四期
研究報告

利用水稻稻熱病之罹病葉保存稻熱病菌 .... 謝麗娟 張義璋 陳純葳 謝廷芳

受稻熱病熱菌誘導之水稻表現序列標幟 (EST) 的比較分析 .... 呂秀英 邱怡嘉 陳政道 魏夢麗 呂椿棠

應用 RAPD 技術對荔枝品種遺傳變異性之研究 .... 李文立 鄧永興 林榮貴

台灣原生山櫻花 (*Prunus campanulata* Mazim.) 大果種原之選拔 .... 宋家瑋 陸明德 歐錫坤

砧木種類對茂谷柑植株生長、產量與品質的影響 .... 黃阿賢 洪士程

台灣甜瓜白粉病菌 *Podsphaera xanthii* 的生理小種 .... 黃晉興 王毓華

不同栽培基質與覆土材料對雞腿蘑出菇特性之影響 .... 陳錦桐 李瑋崧 吳寬澤

以 RAPD 及 SSR 分子標誌行樹薯種原遺傳歧異分析及種原鑑定 .... 陳 述 范宗宸 林俊義

研究簡報

山櫻花之新變型 .... 溫英杰

表 10-11 技術服務季刊第十八卷

第六十九期

多采多姿的台農蝴蝶蘭 .... 蔡媚婷 戴廷恩 謝廷芳

溫度對東亞蘭開花之影響 .... 蔡東明 莊耿彰 謝廷芳

觀葉蘭─台農 1 號‘彩金蘭’之育成 .... 蕭翌柱 吳明哲

柑橘的多胚性 .... 黃阿賢

台灣楊桃外銷潛力之探討 .... 劉碧鵑 謝鴻業 楊世華

昆蟲性費洛蒙在台灣之研發與應用 .... 高靜華 鄭 允 黃毓彬

近年荔枝果實遭受東方果實蠅為害原因探討 .... 何坤耀 洪士程 張哲瑋

水稻功能基因研究用種原之保存 .... 魏趨開 陳 述 邱輝龍 黃忠勝

用 Excel 解決農業研究資料統計分析的方法 (六) ─頻度分布表 .... 呂秀英 魏夢麗 呂椿棠

新聞資料---天然防蚊液之開發－防止小黑蚊叮咬 .... 余志儒 王清玲

96 年 01-03 月重要記事 .... 編輯室

本所最新技術授權介紹 .... 編輯室

第七十期

台灣地區生質酒精作物評估 .... 林俊義 賴瑞聲

甘藷新品種台農 73 號‘紫玉’之育成 .... 賴永昌 鄭統隆 李忠田 蔡武雄

荔枝新品種台農 3 號‘玫瑰紅’之育成 .... 張哲瑋 徐信次 程永雄 蔡武雄 顏昌瑞

表 10-11　技術服務季刊第十八卷（續）

台灣野生種香蕉之遺傳資源	邱輝龍　張淑芬　黃勝忠　林俊義
蒜頭結球異常現象及其預防	鄧汀欽
蝴蝶蘭苗促進抽梗及增加梗數之處理技術	黃肇家　王寅東　黃錦杰
國內外基因轉殖作物的生物安全網路資源介紹	呂秀英　魏夢麗　陳烈夫
農業科技研發成果管理與推廣現況之研究	楊舜臣　安寶貞
新聞資料-農業試驗所農業生物科技研究中心落成啓用	曾東海　吳明哲
重要記事	編輯室
第七十一期	
山藥新品種台農 5 號‘紅龍’之育成	劉新裕　林義恭　楊宏仁　倪蕙芳　賴瑞聲　林俊義
荔枝新品種台農 2 號‘旺荔’之育成	鄧永興　劉政道
國產稻米的加值利用	吳永培
香蕉種原多樣性（上）	張淑芬　徐信次　邱輝龍
文心蘭亞族（ONCIDIINAE）之品種與雜交種介紹	吳容儀　戴廷恩　謝廷芳
春鬱金、秋鬱金基原辨正	高瑞隆　賴瑞聲　蕭翌柱　胡敏夫　吳明哲
第九屆基因改造產品生物安全國際研討會出國心得報告	陳烈夫　曾清山
農業創新育成中心之研究	楊舜臣　方尚仁　安寶貞
具切花觀賞潛力之原生蘭花—朵麗蘭	蔡媚婷　戴廷恩　謝廷芳
薏仁美容保養品之開發	吳永培　蔡武雄
重要記事	編輯室
第七十二期	
秈型糯稻新品種台農秈糯 21 號之育成	曾東海　鄭統隆　吳明哲　陳治官　顏信沐　王強生
荔枝新品種台農 4 號‘吉荔’之育成	鄧永興　劉政道
印度棗新品種台農 4 號‘青龍’之育成	張麗華　林琪瑞
火鶴花新品種台農 3 號‘綠精靈’之育成與其花色之遺傳	莊耿彰　謝廷芳
國內外舞菇栽培生產技術之開發與未來發展	吳寬澤
基因轉殖植物田間試驗核心設施-農業生物科技研究中心	吳明哲　陳烈夫　曾東海　林俊義
香蕉種原多樣性（下）	張淑芬　徐信次　邱輝龍
橙效有佳—橙皮蜜餞之應用	唐佳惠　蔡武雄　蔡榮哲
農業試驗所育成新品種（系）觀摩與發表會活動報導	蕭淑芬　安寶貞
提高黃耆補氣活性成分的鮮根生產技術	林義恭　歐錫坤
建立巴西蘑菇安全生產體系	石信德　吳寬澤　張清安
生質酒精新興作物-甜高粱	賴瑞聲　吳明哲
重要記事	編輯室

表 10-12 發表於其他刊物之學術研究報告

一、學術期刊

作者	題目	刊名、卷期、頁次
Chen, C. C., T. C. Chen, Joseph A. J. Raja, C. A. Chang, L. W. Chen, S. S. Lin, and S. D. Yeh.	Effectiveness and stability of heterologous proteins expressed in plants by *Turnip mosaic virus* vector at five different insertion sites.	Virus Research 130:210-227. (SCI)
Chen, C. C., C. H. Huang, T. C. Chen, S. D. Yeh, Y. H. Cheng, H. T. Hsu, and C.A. Chang.	First report of *Capsicum chlorosis* virus causing yellowing stripes on calla lilies.	Plant Dis 91:1201. (SCI)
Chen, S., and S. C. Huang.	The Information System of Genetic Resources of Horticultural Plants in Taiwan	Acta Horticultruae 760:603-608, ISHS 2007
Chern, C. G., M. J. Fan, S. M. Yu, A. L. Hour, P. C. Lu, Y. C. Lin, F. J. Wei, S. C. Huang, S. Chen, M. H. Lai, C. S. Tseng, H. M. Yen, W. S. Jwo, C. C. Wu, T. L. Yang, L. S. Li, Y. C. Kuo, S. M. Li, C. P. Li, C. K. Wey, A. Trisiriroj, H. F. Lee, and Y. I. C. Hsing.	A rice phenomics study-- Phenotype scoring and seed propagation of a T-DNA insertion-induced rice mutant population.	Plant Mol. Biol. 65:427-438. (SCI).
Dai, T. E., W. L. Lee, and C. T. Shii.	Genetic Diversity and Differentitation among Native Populations of Lilium formosanum and L. longiflorum of Taiwan Based on Molecular Marker Analysis.	Acta Hort. 760:637-642.
Hayashi, M., and C. F. Lee.	A new *Donacia* from Taiwan, with a new record of *Donacia frontalis* Jacoby (Coleoptera, Chrysomelidae, Donaciinae)	Elytra 35(2):551-557.
Hisamatsu, S. and C. F. Lee.	A revision of the genus *Heterhelus* Jacquelin du Val of Taiwan (Coleoptera, Kateretidae)	The Japanese Journal of Systematic Entomology 13(2):377-385.
Hsia, C. N., J. F. Lin, U. C. Chen, C. Y. Tsao, and H. S. Chan.	Establishing Agrobacterium rhizogenes-mediated transformation for Salvia miltiorrhiza In Vitro Cell.	Dev. Biol. Plant. (Submission IVPL-D-08-00109)
Hsia, C. N., U. C. Chen, and C. Y. Tsao.	Using sodium dichloroisocyanurate for in vitro decomtamination of field-grown *Glycyrrhiz uralensis* Fisch. *In Vitro* Cell.	Dev. Biol. Plant. (Submission IVPL-D-08-00031)
Hsing, Y. I., C. G. Chern, M. J. Fan, P. C. Lu, K. T. Chen, Y. C. Wang, P. K. Sun, S. F. Lo, Y. W. Wang, C. I. Chung, Y. C. Lin, S. L. Ho, K. W. Lee, S. Chen, H. M. Yen, C. P. Li, J. L. Chen, C. K. Wey, C. S. Tseng, M. H. Lai, Y. C. Chang, M. W. Tsai, Y. S. Lin, Y. C. Chen, L. J. Chen, and S. M. Yu.	A Rice Gene Activation/Knockout Mutant Resource for High Throughput Functional Genomics.	Plant Mol. Biol. 63:351-364. (SCI)
Huang, H. C., R. S. Erickson, and T. F. Hsieh.	Control of bacterial wilt of bean (*Curtobacterium flaccumfaciens* pv. *flaccumfaciens*) by seed treatment with *Rhizobium leguminosarum*	Crop Protection 26:1055-1061. (SCI)
Huang, H. C., R. S. Erickson, and T. F. Hsieh.	Host specificity of strains of *Erwinia rhapontici*, causal agent of pink seed of pulse and cereal crops	Botanical Studies 48(2):181-186. (SCI)

表 10-12　發表於其他刊物之學術研究報告（續）

一、學術期刊

作者	題目	刊名、卷期、頁次
Ishikawa, H., R. Toyoshima, and C. F. Lee.	A new species of the genus *Dicraeomorpha* (Coleoptera, Melandryidae) from Taiwan	Elytra 35:177-181.
Jeng, T. L., C. S. Wang, T. H. Tseng, and J. M. Sung	Expression of granule bound starch synthase in developing rice grain	Journal of the Science of Food and Agriculture. 87:2456-2463.
Lee, C. F.	Revision of family Helotidae (Coleoptera: Cucujoidea): I. Gemmata group of the genus *Helota*	Annals of the Entomological Society of America. 100(5):623-639. (SCI)
Lee, C. F. and M. Sato	A review of the genus *Cucujus* Fabricius (Insecta: Cucujoidea: Cucujidae) from Taiwan, Japan, and China, with descriptions of two new species and the larva of *Cucujus mniszechi* Grouvelle	Zoological Studies 46:311-321. (SCI)
Lee, C. F., M. Sato, W. D. Shaprd, and M. A. Jach	Phylogeny of Psephenidae (Coleoptera: Byrrhoidea) based on larval, pupal and adult characters	Systematic Entomology 32:502-538. (SCI)
Lee, C. F., S. Hisamatsu, and P. S. Yang.	Morphology and ontogeny of immature stages of Helotidae based on descriptions of *Helota thoracica* Ritsema and *H. gemmata* Gorham (Insecta: Coleoptera: Cucujoidea)	Zoological Studies 46(6):760-769. (SCI)
Lee, Y. J., C. M. Yang, and Y. Shen.	Changes in leaf internal structure of rice plants to application of varied rates of nitrogen fertilizer.	Crop Environ. Bioinform. 4:119-128.
Lee, Y. J., K. W. Chang, Y. Shen, T. M. Huang, and H. L. Tsay.	A handy imaging system for precision agriculture studies	Intl. J. Remote Sens. 28(21):4867-4876. (SCI)
Liao, J. Y., C. C. Hu, T. K. Lin, C. A. Chang, and T. C. Deng.	Identification of *Squash leaf curl Philippines virus* on *Benincasa hispida* in Taiwan.	Plant Pathol. Bull. 16(1):11-18.
Masumoto, K., C. F. Lee, and K. Akita	New tenebrionid beetles from Taiwan (2) two new species dedicated to the late Dr. Masataka Sato	Elytra 35(1):153-158.
Shiau, Y. J., H. S. Tsay, and C. N. Hsia.	In vitro conservation and utilization of medicinal plant- *Anoectochilus formosanus* in Taiwan.	Acta. Hort 764:105-112.
Shih, H. T., and J. T. Yang.	Revision of the genus *Ariptyelus* Matsumura (Hemiptera: Cercopoidea: Aphrophoridae).	Zootaxa 1592:57-68. (SCI)
Tsai, J. L., B. J. Tsuang, P. S. Lu., M. H. Yao, and Y. Shen.	Surface energy component and land characteristics of a rice paddy.	J. of Applied Meteorology and Climatology 46:1879-1900. (SCI)
Wang, C. L.	Hydatothrips and Neohydatothrips (Thysanoptera:Thripidae)of East and South Asia with three new Species from Taiwan	Zootaxa 1575:47-68. (SCI)
Wang, C. Y., M. S. Hsu, and K. W. Yeh.	Identification of differentially expressed genes during initial floral development in *Oncidium* pseudobulb	Crop Environ Bioinform. 4:135-144.

表 10-12 發表於其他刊物之學術研究報告（續）

一、學術期刊

作者	題目	刊名、卷期、頁次
Wang, L. Y., K. C. Chen, T. C. Chen, and S. D. Yeh.	Nucleotide sequence analysis and detection application of the coat protein gene of *Sweet potato latent virus* isolated from central Taiwan	Plant pathol. Bull. 16:141-148.
Yang, C. M., and R. K. Chen	Differences in growth estimation and yield prediction of rice crop using satellite data simulated from near ground hyperspectral reflectance.	航測及遙測學刊 12(1):93-105.
Yang, C. M., C. H. Cheng, and R. K. Chen.	Changes in spectral characteristics of rice canopy infested by leaf folder and brown planthopper.	Crop Sci. 47:329-335. (SCI)
Yang, C. M., Y. J. Lee, K. Y. Hong, and F. H. Hsu.	Estimation of forage production of nilegrass using vagetation reflectance	Crop Sci. 47:1647-1651. (SCI)
王惠亮、陳佩賢、倪蕙芳、陳瑞祥	木瓜蒂腐病菌生理特性及防治藥劑之篩選	植病會刊 16:71-77.
石憲宗	臺灣產尖胸沫蟬科(半翅目:沫蟬總科)之修訂	中興大學昆蟲學系博士論文。215 pp.
江志峰、朱戩良、劉滄棽、郭鴻裕	水稻吸收重金屬之灌溉水質效應之研究	土壤肥料通訊 90:66.
何坤耀、洪士程、陳健忠	賜諾殺濃餌劑誘殺東方果實蠅 (*Bactrocera dorsalis*) (雙翅目：果實蠅科) 之效果評估	台灣昆蟲 27:147-155.
何坤耀、洪士程、陳健忠	賜諾殺濃餌劑防治瓜實蠅 (雙翅目：果實蠅科) 之效果評估	嘉大農林學報 4(2):55-66.
呂椿棠	水稻白葉枯病抗性基因之序列結構剖析與預測平台建立	中興大學農藝學系博士論文。144 pp.
呂椿棠、呂秀英、陳政道	基因預測軟體在水稻白葉枯病抗性基因的應用性評估及分析平台建立	作物、環境與生物資訊 4:246-258.
李裕娟	圖繪田間水稻含氮狀態之遙感探測技術研究	中興大學土壤環境科學研究所博士論文。92 pp.
李裕娟、楊純明、申雍	不等量氮肥施用導致水稻葉片內部構造之改變	作物、環境與生物資訊 4:119-128.
卓緯玄	水稻台農 67 號突變品系萌芽期與秧苗期耐鹽性之生理分析	中興大學生命科學院碩士論文。122 pp.
邱怡嘉、魏夢麗、呂椿棠、陳政道、呂秀英	表現序列標幟 (EST) 功能註解分析的新流程	作物、環境與生物資訊 4:49-64.
邱輝龍、陳鴻吉、許圳塗	台灣芭蕉 (*Musa formosana* [Warb.] Hayata) 與香蕉原種之遺傳親緣關係分析	台灣園藝 53(2):173-184.
姚美吉、路光暉、王怡玎、李啓陽	利用燈光誘殺器及黃色黏板調查蒜球貯藏期之害蟲族群消長	植保會刊：49:171-185.
姚銘輝、陳守泓	通量量測技術在作物研究上的應用	科學農業 55:210-218.
洪爭坊、洪梅珠	市售釀造米酒用菌粉中酵母菌相之調查與發酵能力評估	台中區農業改良場研究彙報 94:51-59.

表 10-12　發表於其他刊物之學術研究報告（續）

一、學術期刊

作者	題目	刊名、卷期、頁次
張明暉、楊秋忠、簡宣裕、蘇孝華	植酸酵素基因 *phyA* 構築於 *Pichia pastoris* X33 及應用於增進大豆粕、油菜籽粕及葵花籽粕水溶性磷之釋出	中華生質能源學會會誌 26(1-2):23-32.
張淑貞、盧秋通	以 18S rRNA 區分基徵草蛉及安平草蛉(脈翅目：草蛉科)	台灣昆蟲 27(4):329-339
莊秋彰、張明郎	植物品種保護與檢定	植物種苗 9(4):61-69.
許秀惠、申屠萱、曾國欽、林俊義	鑑別 *Erwinia carotovora* subsp. *caratovora* 及 *Erwinia chrysanthemi* 細菌性軟腐病菌專一性引子之開發	植病會刊 16:17-27.
許秀惠、黃晉興、邱俶詩	以排水防治法防治水蘿荼青枯病	植病會刊 16:231-234.
許秀惠、賴婉綺、潘雅碧、林俊義	*Burkholderia andropogonis* 引起之檳榔葉斑病及藥劑篩選	植病會刊 16:107-115.
郭鴻裕、劉滄棽、江志峰、 朱戩良	水稻吸收鎘的預測與安全性管理	土壤肥料通訊 90:102.
陳文千、林正宏、王強生、曹進義、夏奇鈮	細胞分裂素及抗生素添加對菊花芽體再生之影響	台灣園藝 53:119-126.
陳守泓、申雍、姚銘輝	東部地區農業氣象環境與災害發生潛勢分析	作物、環境與生物資訊 4(4):329-339.
陳守泓、李炳和、姚銘輝、申雍	中部地區農業氣象環境與災害發生潛勢分析	作物、環境與生物資訊 4(4):345-352.
陳殿義、倪蕙芳、蔡東纂	台灣地區矮化線蟲新記錄種 *Tylenchorhynchus zeae* (Nematoda: Belonolaimidae) 之鑑定	植病會刊 16(2):79-86.
陳殿義、倪蕙芳、顏志恆、蔡東纂	台灣地區茶園鞘線蟲 *Hemicriconemoides kanayaensis* 和新記錄種 *H. californianus* (Nematoda: Criconematoidea, Criconematidae) 之鑑定	植病會刊 16(4):181-192.
陳殿義、倪蕙芳、顏志恆、蔡東纂	台灣地區茶園釘線蟲新記錄種 *Paratylenchus lepidus* (Nematoda: Criconematoidea, Tylenchulidae) 之鑑定	植病會刊 16(1):41-46.
楊世華	台灣農田水利會經營效率之比較研究-三階段 DEA 及 Metafrontier 模型之應用	台灣大學農業經濟研究所博士論文。180 pp.
楊世華、潘德芳	台灣鳳梨產銷之研究	農產運銷半年刊 136:47-57
楊純明	全球氣候變遷對農作物生產之潛在影響	中華民國雜草學會會刊 28(1):112-130.
溫宏治、郝秀花、呂鳳鳴、劉政道	台灣南部數種保健植物蟲相調查	植保會刊 49(2):127-135.
廖吉彥、胡仲祺、高瑞隆、鄧汀欽	感染地黃 (*Rehmannia glutinosa*) 的菸草嵌紋病毒 (*Tobacco mosaic virus*) 之鑑定	植病會刊 16(2):191-198.
劉滄棽、江志峰、朱戩良、郭鴻裕、陳丹桂	不同抽出劑分析土壤重金屬鎘與水稻植體含量之相關性分析	土壤肥料通訊 90:160.
劉滄棽、彭宗仁、郭鴻裕、范家華	台灣地區耕地土壤之飽和水力傳導度	西太平洋地質科學 (Western Pacific Earth Sciences) Vol.7 (In Press)

表 10-12 發表於其他刊物之學術研究報告（續）

一、學術期刊

作者	題目	刊名、卷期、頁次
劉碧鵑、楊世華	台灣楊桃的外銷現況及分析	農產運銷半年刊 135:27-34
蔣國司、鄧汀欽、賴信宏、王淑芬	以群體測試結果估算種子傳毒率的統計方法	植病會刊 16(4):225-229.
蔡志濃、謝文瑞、安寶貞、楊淨棉	褐根病菌 *Phellinus noxius* 檢測用專一性引子對之開發	植病會刊 16(4):193-202.
鄭統隆、林素月、曾東海、王強生	水稻台農 67 號疊氮化鈉突變品系穎花分佈型式之研究	中華農學會報 8:35-50.
蕭翌柱、朱建鏞	影響生物反應器內植物培植體發育的微環境因子與操作技術	科學農業 55:197-209.
蕭翌柱、朱建鏞	紅豆杉屬次級代謝物-紫杉醇之開發歷程及應用生物反應器量產之研究概況	興大農業 62:1-5.
錢景秦、古琇芷、張淑貞	非洲菊園內常用藥劑對非洲菊斑潛蠅 (*Liriomyaza trifolii* (Burgess)) (雙翅目：潛蠅科) 之藥效探討	臺灣昆蟲 27:195-205.
錢景秦、古琇芷、張淑貞	蔬菜斑潛蠅 (*Liriomyza sativae* Blanchard) (雙翅目：潛蠅科) 之形態、生活史及生命表	臺灣昆蟲 27:207-227.
錢景秦、古琇芷、張淑貞	非洲菊園內常用藥劑對非洲菊斑潛蠅 (*Liriomyza trifolii* (Burgess)) 兩種寄生蜂 (膜翅目：釉小蜂科) 之影響	臺灣昆蟲 27:277-292.

表 10-12 發表於其他刊物之學術研究報告（續）

二、研討會論文

作者	題目	論文集(專刊)名稱&頁次	編者	地點
Chien, S. Y., C. C. Young, and C. L. Wang.	Current status of bio-fertilizers development, farmer's acceptance and their utilization, and future perspective in Taiwan	Proceedings of International Workshop on Appropriate Use of Bio-fertilizers and Bio-pesticides for Small Scale Farmers in the Asian and Pacific Region	Food and Fertilizer Technology Center for the Asian and Pacific Region	Los Banos, Laguna, Philippines
Guo, H. Y., T. S. Liu, C. L. Chu, and C. F. Chiang.	Prediction of heavy metals uptake by different rice species in paddy soils near contaminated sites of Taiwan	East and Southeast Asian Federation of Soil Science Societies (ESAFS)第８屆年會 p.110-128	East and Southeast Asian Federation of Soil Science Societies (ESAFS)第 8 屆年會編輯委員會	日本筑波
Huang, S. C., H. L. Chiu, C. Y. Wang, C. K. Wey, S. Chen, H. C. Tsay, I. C. Wen, and C. Y. Lin.	The Management of National Plant Genetic Resources Center in Taiwan	The International Training Workshop on the Conservation and Utilization of Tropical/Subtropical Plant Genetic Resources. January, 8-12, 2007. SOFRI, Viet Nam p.117-130	Sheng-Chung Huang, Hui-Lung Chiu, Chih-Yu Wang, and Chien-Yih Lin	My Tho, Tien Giang, Vietnam.
Huang, S. H., C. H. Cheng, C. N. Chen, and W. J. Wu.	The trend of occurrence and present status of brown planthopper and white-backed planthopper in Taiwan	International Workshop on Forecasting and Management of Rice Planthoppers in East Asia: Their Ecology and Genetics	MAFF, KONARC, NAFRO (Japan)	Japan, Kumamoto
Lee, Y. J. C. M. Yang, K. W. Chang, and Y. Shen.	Changes in leaf anatomy, total chlorophyll content, and canopy reflectance of field grown rice as a function of nitrogen status.	Proceedings of the 28th Asian Conference on Remote Sensing. TS 1.2. p.1-8.	亞洲遙測學會	Malaysia.
Su, S. W., H. Y. Guo, C. C. Tsai, Z. Y. Hseu, and Z. S. Chen.	New Aspect of Collaborative Research on the Soil Pollution, Food Safety and Soil Remediation Techniques in Asia	East and Southeast Asian Federation of Soil Science Societies (ESAFS)第８屆年會 p.1-15	East and Southeast Asian Federation of Soil Science Societies (ESAFS)第８屆年會編輯委員會	日本筑波
王三太、王毓華、林子凱、黃晉興、許秀惠	十字花科小葉菜類生產現況與發展	台灣蔬菜產業生產現況及發展研討會論文集 p.2-7.	嘉義大學	嘉義
王淑姿、陳守泓、姚銘輝、申雍	應用高光譜影像探討水稻產量與生育性狀空間變異之研究	第五屆數位地球國際研討會空間資訊科技與自然、人文社會之融合 p.260-268.	中研院、文化大學	台北
王毓華、林子凱	台灣瓜類生產現況	台灣蔬菜產業生產現況及發展研討會論文集 p.27-32.	嘉義大學	嘉義
包慧俊、陳昱焜、洪士程	台灣木瓜菌質體病之蟲媒調查	2007 植物蟲媒病害與防治研討會專刊 p.197-207.	防檢局、興大植病系、興大生技發展中心	台中
向爲民、劉禎祺、葉明智	合理化施肥之土壤水分管理	臺中地區作物合理化施肥研討會專刊 p.197-207.	農試所、中華永續農業協會	臺中縣
安寶貞、蔡志濃	荔枝之病害及防治	荔枝產業發展研討會專刊 (排版中)	屏科大	屏東

表 10-12 表於其他刊物之學術研究報告（續）

二、研討會論文

作者	題目	論文集(專刊)名稱&頁次	編者	地點
呂秀英、邱怡嘉、魏夢麗、陳政道、呂椿棠	Functional Analysis of Rice ESTs Induced by rice blast fungus *Magnaporthe grisea*	作物科學講座暨研究成果發表會 p.110.	台灣農藝學會	屏科大
呂秀英、陳政道、邱怡嘉、呂椿棠、魏夢麗	An Automated System for EST Functional Analysis and Its Application in Rice Genes	作物科學講座暨研究成果發表會 p.111.	台灣農藝學會	屏科大
呂椿棠、陳政道、呂秀英	Applicability Evaluation of Gene Prediction Programs in DNA Sequence Structure of Rice Disease Resistance Genes	作物科學講座暨研究成果發表會 p.112.	台灣農藝學會	屏科大
李艷琪、劉禎祺、張庚鵬	土壤與葉片分析診斷技術之應用	高雄地區作物合理化施肥研討會論文集 p.113.	農試所、中華永續農業協會	高雄縣
林俊義、余淑美、王強生、吳明哲、曾東海、曾文彬、林鳳琪、王清玲、簡宣裕、張明暉、石信德、賴吉雄、陳邦華、呂秀英、魏夢麗、呂椿棠、陳烈夫	Biosafety Assessment of Phytase Transgenic Potato in Isolated Field Trials	作物科學講座暨研究成果發表會 p.113.	台灣農藝學會	屏科大
林鳳琪	銀葉粉蝨傳播之植物病毒病害及其防治策略	植物蟲媒病害與防治研討會	植物病理學會	台中
姚銘輝、陳守泓、陳述、黃國祥	利用作物模式(DSSAT)評估氣候變遷情景對臺灣水稻生產之影響	第五屆數位地球國際研討會 p.376-386.	中研院、文化大學	台北
洪士程	柑桔木蝨之媒介特性與黃龍病傳播研究	2007 植物蟲媒病害與防治研討會專刊 p.235-245.	防檢局、興大植病系、興大生技發展中心	台中
洪士程、何坤耀、張哲瑋	台灣荔枝蟲害之現況與防治	荔枝產業發展研討會 (印刷中)	屏科大農園系、高雄場、農糧署	屏東
張明暉、簡宣裕、劉禎祺	有機質肥料之合理化施用	高雄地區作物合理化施肥研討會專刊 p.23-33.	農試所、中華永續農業協會	高雄縣
張哲瑋、鄧永興、顏昌瑞	台灣荔枝育種	荔枝產業發展研討會 (印刷中)	顏昌瑞教授	屏科大
張耿衡、戴廷恩、莊耿彰、謝廷芳	人工紡紗纖維作爲栽培介質之應用	2007 國際蝴蝶蘭聯盟年會暨臺灣國際蘭花研討會專輯 p.110-122.	台灣蘭花產銷發展協會	台南縣
郭家旭、戴廷恩、林柏樑、詹殷宗、胡峻榮、李明麟	行動式 RFID 應用系統之設計	2007 全球運籌管理產業實務研討暨論文發表會 p.63-65.	中華民國對外貿易發展協會	台北市
陳守泓、姚銘輝、申雍、張簡水紋	農業氣象災害發生機率之空間分佈研究	第五屆數位地球國際研討會空間資訊科技與自然、人文社會之融合 p.307-317.	中研院、文化大學	台北
陳淑佩、王清玲	害蟲生物防治策略知識平台-建立臺灣農作物害蟲天敵資料庫及查詢系統	台灣植物保護發展願景專刊	台灣昆蟲學會	台中
黃肇家、沈再木、王寅東、黃錦杰	蝴蝶蘭低溫貯運之研究	台灣國際蘭展國際蘭花研討會專輯 p.131-145.	台灣蘭花發展協會	台南

表 10-12 發表於其他刊物之學術研究報告（續）

二、研討會論文

作者	題目	論文集(專刊)名稱&頁次	編者	地點
楊金興	油脂作物品種開發與栽培	綠色油田在農業永續發展扮演的角色 p.23-46.	中華永續農業協會	台中
楊純明	水稻之節水栽培技術與策略	「全球暖化臺灣稻米產業之影響」研討會論文輯	台灣農藝學會	台中市
楊純明	以光譜遙測技術進行精準農業蟲害管理之可行性—以水稻為例	「臺灣植物保護發展願景研討會」論文輯	台灣昆蟲學會	台北市
廖慶樑、劉禎祺	合理化施肥理念	高雄地區作物合理化施肥研討會論文集 p.16-22.	農試所、中華永續農業協會	高雄縣
廖慶樑、劉禎祺	合理化施肥策略	台中地區作物合理化施肥研討會論文集 p.16-22.	農試所、中華永續農業協會	台中縣
廖慶樑、劉禎祺	合理化施肥概念與重要性	雲林地區作物合理化施肥研討會論文集 p.15-24.	農試所、中華永續農業協會	雲林縣
劉禎祺、李艷琪、張庚鵬、簡宣裕、張明暉	作物之合理化施肥技術	台中地區作物合理化施肥研討會論文集 p.52-65.	農試所、中華永續農業協會	台中縣
劉禎祺、李艷琪、張庚鵬、簡宣裕、張明暉	設施栽培之土壤肥培管理技術	雲林地區作物合理化施肥研討會論文集 p.42-49.	農試所、中華永續農業協會	雲林縣
鄭　允、蘇文瀛、高靜華、黃毓斌、江明耀	瓜果實蠅的區域性整合管理	台灣植物保護發展願景研討會專刊 p.91-106.	台灣昆蟲學會	台中
鄧汀欽	台灣大蒜開花現象與氣生鱗莖的利用	蔬菜品種改良及栽培技術改進計畫成果研討會專輯 p.10-30.	中興大學園藝系	台中
鄧汀欽	種子健康驗證體系之種傳病毒的檢測	植物重要防疫檢疫病害診斷鑑定技術研習會專刊(六) p.53-66.	防檢局、中興大學	台中
鄧汀欽、廖吉彥、蔡錦慧、余志儒、蔣國司、賴信宏、林子凱、張清安、H.Lecoq	瓜類蚜媒黃化病毒在台灣之發生	2007 植物蟲媒病害與防治研討會專刊 p.163-184.	防檢局、中興大學	台中
鍾依涵、呂秀英	水稻白葉枯病抗性基因之同義密碼子偏好性分析	作物科學講座暨研究成果發表會 p.119.	台灣農藝學會	屏科大
簡宣裕、張明暉、劉禎祺	木質纖維物質產出能源方法之探討	綠色油田在農業永續發展扮演的角色研討會專刊 p.30	農試所、中華永續農業協會	農試所
簡宣裕、張明暉、劉禎祺	木質纖維素產生能源方法之探討	綠色油田在農業永續發展扮演的角色研討會專刊 p.107-118.	農試所、中華永續農業協會	南投縣
簡宣裕、張明暉、劉禎祺	有機液肥之種類與施用	雲林地區作物合理化施肥研討會論文集 p.50-56.	農試所、中華永續農業協會	雲林縣
簡宣裕、張明暉、劉禎祺	有機液肥於合理化施肥之應用	高雄地區作物合理化施肥研討會論文集 p.55-62.	農試所、中華永續農業協會	高雄縣
簡宣裕、張明暉、劉禎祺	纖維物質產出能源方法之探討	綠色油田在農業永續發展扮演的角色研討會論文集 p.30	農試所、中華永續農業協會	中興新村
譚增偉	土壤肥力應用於合理化施肥	台中地區作物合理化施肥研討會專刊 p.27-51.	農試所	台中
譚增偉	若干土壤在浸排水序列下磷吸附及無定型鐵含量的變化	土壤肥料通訊(90 期)-中華土壤肥料學會九十六年度年會特刊 p.49-50.	中華土壤肥料學會	台中

表 10-12 發表於其他刊物之學術研究報告（續）

三、論文宣讀

作者	題目	論文集名稱(專刊)&頁次	編者	地點
Lee, Y. J., C. M. Yang, K. W. Chang, and Y. Shen.	Changes in Leaf Internal Structure of Rice Plants to Application of Varied Rates of Nitrogen Fertilizer	台灣農藝學會 96 年成果發表會摘要集 p.85	台灣農藝學會	屏東
Shih, H. T. and J. T. Yang	Preliminary taxonomic study on the nymphs of Cercopoidea (Hemiptera: Cicadomorpha)	台灣昆蟲 27(4):375		台中
王清玲、盧秋通、林鳳琪	天敵昆蟲商品化研究	台灣昆蟲 27(4):365		台中
江明耀、高靜華、黃毓斌、鄭允、李木川	東方果實蠅小面積區域防治模式研究(一)蓮霧園之測試	台灣昆蟲學會九十六年年會論文宣讀 p.366		台中
吳容儀、蔡東明、戴廷恩、莊耿彰、謝廷芳	切花及盆花用文心蘭新品系之選育	台灣園藝 53(4):546.	陳右人	台北
宋家瑋、劉明穗、李淑敏、歐錫坤	鮮食葡萄品種改良	台灣園藝 53(4):524.	陳右人	台北
李裕娟、楊純明	栽植氣象環境對水稻品種台農 71 號生產之影響	中華農業氣象學會 96 年成果發表會摘要集 p.22	中華農業氣象學會	台中市
李碩朋、羅惠齡、林照能、劉政道、陳甘澍	分子標記在耐熱花椰菜品種鑑定之利用	台灣園藝 95 年年會論文宣讀學會摘要 53(4): 529.	台灣園藝	台北
卓緯玄、賴明信、顏信沐、陳治官	水稻現行品種優質栽培生理指標之建立與應用研究初報	台灣農藝學會 96 年度年會作物科學講座暨研究成果發表會 p.78.	台灣農藝學會	屏東
官青杉、唐佳惠、王怡尹、李堂察、楊世華	防寒與自然低溫對鳳梨損害之調查	台灣園藝 53(4):559.	陳右人	台北
林柏青、鐘仁彬、戴廷恩	LEDs 光質組合與光週期對火鶴組織培養之研究	台灣園藝 53(4): 545.	陳右人	台北
林鳳琪、張淑貞、王清玲	番茄黃化捲葉病毒綜合防治可行性之評估	植物保護學會九十六年年會論文宣讀 p.11	楊恩誠	台中
林鳳琪、張淑貞、王清玲	銀葉粉蝨傳播番茄黃化捲葉病毒之偵測	植物保護學會九十六年年會論文宣讀 p.1	楊恩誠	台中
林鳳琪、賴信順、陳秋男	洋香瓜上銀葉粉蝨之發育臨界溫度估算	台灣昆蟲學會九十六年年會論文宣讀 27(4):377-378.	楊恩誠	台中
邱一中、陳淑佩、王清玲	利用 PCR-RFLP 技術鑑定嫡粉介殼蟲(*Dysmicoccus* spp.)(同翅目：粉介殼蟲科)及其在檢疫上之應用	台灣昆蟲學會九十六年年會論文宣讀 27(4):378	楊恩誠	台中
邱相文、蔡致榮、彭錦樵	山藥粉於擠壓機操作之最適化條件探討	2007 農機與生機論文發表會論文摘要集 p.205-206.	中華農業機械學會	台北
邱相文、蔡致榮、黃國祥、彭錦樵	以反應曲面法進行山藥擠壓產品理化性質之研究	2007 農機與生機論文發表會論文摘要集 p.211-212.	中華農業機械學會	台北
邱輝龍、李淑英、葉慶龍、許圳塗、葉川榮	拔蕉 (*Musa balbisiana* L. A. Colla)台灣新歸化野生香蕉	台灣園藝學會 96 年年會論文宣讀 p.522	台灣園藝學會	台中

表 10-12　發表於其他刊物之學術研究報告（續）

三、論文宣讀

作者	題目	論文集名稱(專刊)&頁次	編者	地點
姚銘輝、陳守泓	水稻輻射利用效率之探討	中華農業氣象學會論文宣讀 p.16.	中華農業氣象學會	台中
姚銘輝、陳守泓	全球溫暖化趨勢對台灣農田溫室氣體排放量之影響	全球溫化對台灣農業氣象環境及作物生產之影響研討會 p.25.	中華農業氣象學會	台中
唐佳惠、官青杉、王怡尹、李堂察	'台農 17 號'鳳梨果實大小與品質關係之研究	台灣園藝 53(4):560.	陳右人	台北
夏奇鈮	利用流式細胞儀分析金線連細胞倍數性	台灣園藝 53:556.	陳右人	台中
徐武煥、蔡致榮、陸龍虎、官青衫	高架式鳳梨施肥與採收集運田間管理作業機之研製與應用	2007 農機與生機論文發表會論文摘要集 p.139-140.	中華農業機械學會	台北
張哲瑋、顏昌瑞、徐信次、蔡武雄、程永雄、林俊義	荔枝新品種台農 3 號玫瑰紅之育成	台灣園藝 53(4):521.	陳右人	台中
張淑貞、何琦琛、王順成	蘋果上重要葉蟎分生技術鑑定之研發	中華植物保護學會九十六年年會論文宣讀 p.1	楊恩誠	台中
曹進義、陳威臣、夏奇鈮	花梗發育時期、節位及 BA 濃度對蝴蝶蘭花梗芽營養繁殖之影響	台灣園藝 53(4):542.	陳右人	台中
許成志、闕甫伈、曹進義、陳威臣、夏奇鈮	以 RAPD 與 ISSR 分子標誌鑑別台灣白及之族群變異	台灣藥學年會暨學術研討會專刊 p.156.		高雄
郭鴻裕、劉滄棽、江志峰、朱戩良、林芳民、徐承原	休閒農業多媒體行動導覽系統-台東區發展之案例	2007 資訊科技在農業之應用研討會論文集 p.214-224.	農委會	台北
陳健忠、歐錫坤、董耀仁、莊益源	外銷木瓜成熟度與果實蠅為害相關性探討及網室木瓜園內果實蠅發生監測	台灣昆蟲學會九十六年年會論文宣讀 27(4):379		台中
陳淑佩、王清玲	農業試驗所研究膜翅目昆蟲標本數位化計畫介紹	台灣昆蟲學會九十六年年會論文海報		台中
陳淑佩、陳秋男	台灣綿粉介殼蟲屬(半翅目：介殼蟲總科： 粉介殼蟲科)之寄生性天敵調查	台灣昆蟲學會九十六年年會論文宣讀 27(4):378		台中
陳琦玲、蘇雲翰	夜間路邊照明對大豆生長之影響	中華農業氣象學會年會論文宣讀摘要集 p.20	中華農業氣象學會	台中
陳琦玲、蘇雲翰、陳榮坤、王婉伶、張哲瑋	果園與水田對地下水補助與氮素淋洗潛量評估	土壤肥料通訊 90:112-113.	中華土壤肥料學會	台中
陳菀茹、朱德民、陳威臣、曹進義、夏奇鈮	農桿根群菌轉殖高氏柴胡產生毛狀根之試驗	作物科學講座研究成果發表會專刊 p.81.	台灣農藝學會	屏東
陳榮坤、羅正宗、陳一心	利用生育度數建立水稻品種收穫適期	作物科學講座暨研究成果發表會 p.45.	中華農藝學會	屏東
陳榮坤、羅正宗、陳隆澤	利用生育度數評估水稻生育階段	96 年中華農業氣象學會年會暨會員大會議程與摘要集 p.19.	中華農業氣象學會	台中

表 10-12 發表於其他刊物之學術研究報告（續）

三、論文宣讀

作者	題目	論文集名稱(專刊)&頁次	編者	地點
陸明德、宋家瑋、陳琦玲、歐錫坤	台灣本土性落葉果樹需冷量評估	中華農業氣象學會年會論文宣讀摘要集 p.18.	中華農業氣象學會	台中
彭宗仁、董奇矗、陳琦玲、范家華、朱戩良、林毓雯、劉滄棽	南投民間地下水之水質特徵及硝酸鹽污染	土壤肥料通訊 90:38-39.	中華土壤肥料學會	台中
黃國祥、蔡致榮 黃禮棟、邱相文	以直流馬達驅動之可變率施肥裝置研製	2007 生機與農機論文發表會論文摘要集 p.153-154.	中華農業機械學會	台北
楊智凱、蔡致榮、黃禮棟、周廷弘	甘藷一貫化收穫機之研製與改良	2007 農機與生機論文發表會論文摘要集 p.141-142.	中華農業機械學會	台北
董耀仁、何坤耀、陳健忠	施藥塑膠布對東方果實蠅(*Bactrocera dorsalis* (Hendel))幼蟲之毒效	台灣昆蟲學會九十六年年會論文宣讀 27(4):380		台中
詹效松、陳威臣、李秋儀、曹進義、夏奇鈮	丹參毛狀根利用錐形瓶液態培養之生長特性研究與利用反應器培養初探	作物科學講座研究成果發表會專刊 p.82.	台灣農藝學會	屏東
歐錫坤、劉明槵、陸明德、宋家瑋	春蜜桃果實寒害導致果肉粉質劣變的控管	台灣園藝 53(4):524.	陳右人	台北
蔡東明、莊耿彰、謝廷芳	低海拔虎頭蘭不易開花原因之探討	台灣園藝 53(4):547.	陳右人	台北
蔡致榮、陸龍虎、向爲民、徐武煥、莊耿彰	火鶴花自動肥灌與遠端即時監控之研究	2007 年農機與生機論文發表會論文摘要集 p.61-62.	中華農業機械學會	台北
蔡惠文、官青杉、唐佳惠、李堂察	'台農 21 號'及'台農 17 號'鳳梨果實發育之研究	台灣園藝 53(4):564.	陳右人	台北
鄧永興、李文立	玉荷包荔枝產業之過去、現在及未來	台灣荔枝產業研討會 p.87-94.	顏昌瑞、柯立祥	屏東
盧秋通、王清玲、吳炎融	粉斑螟蛾卵飼養基徵草蛉之可行性研究	台灣昆蟲 27(4):365-366.		台中
魏趨開、陳述、邱輝龍、黃勝忠	國家作物種原中心及水稻功能基因研究用種原之保存	農政與農情 176:101-104.	農委會	台北
羅惠齡、林照能、李碩朋、劉政道、陳甘澍	台灣早生花椰菜品種耐熱性之評估	台灣園藝 95 年年會論文宣讀學會摘要 53(4):528.	台灣園藝	台北

表 10-12　發表於其他刊物之學術研究報告（續）

四、專刊（一）

作者	書名	出版者	地點	全書總頁數
李奇峰、鄭興宗	台灣產金花蟲圖誌-1	鄭興宗	台北縣	199
農試所	台灣的鳳梨	遠足文化事業股份有限公司	台北	173
劉碧鵑	黃金果的栽培與管理	鳳山分所	高雄縣	10

四、專刊（二）

作者	書名及篇章名	篇章頁數	編者	出版者	地點
Huang, S. C., H. L. Chiu, C. Y. Wang, and C. Y. Lin.	International Training Workshop on The Conservation and Utilization of Tropical/subtropical Plant Genetic Resources	No.128: p.154.	S. C. Huang, H. L. Chiu, C.Y. Wang, and C.Y. Lin	Taiwan Agricultural Research Institute, Council of Agriculture	台中
魏趨開、邱輝龍、陳述、黃勝忠	民國 95 年國家作物種原中心種原保存及種子與種苗國際交換年報	p.41.	魏趨開、邱輝龍、陳述、黃勝忠	農試所	台中
王清玲、邱一中	利用天敵防治作物害蟲	p.1-18.	王清玲、陳淑佩	農試所	台中
張淑貞	栽培管理技術在害蟲綜合防治上之應用	p.71-80.	王清玲、陳淑佩	農試所	台中
石憲宗	動植物疫病害蟲診斷鑑定作業流程：植物害蟲（鞘翅目、鱗翅目、雙翅目、膜翅目、雜草）。	科羅拉多金花蟲(p. 23-29.)；早熟禾象鼻蟲 (p.41-44.)；葡萄十點金花蟲 (p.55-58.)；枸杞十點負泥蟲 (p. 59-62.)；雙鉤異翅長蠹 (p.73-76.) 雙棘細扁蟲(p. 77-80.)	吳文哲、柯俊成（主編）	防檢局、台灣大學	台北市
石憲宗	動植物疫病害蟲診斷鑑定作業流程：植物害蟲（蟎類、半翅目、纓翅目）。	褐透翅尖頭葉蟬(p. 123-126.)；嗜菊短頭脊沫蟬(p. 153-158)；黃頭長沫蟬 (p.159-164.) 馬鈴薯葉蟬 (p. 199-203.)；桃葉蟬 (p.205-208.)；白翅褐脈大葉蟬 (p. 209-212.)；稻赤斑黑沫蟬 (p. 213-216.)；葡萄綠尖頭沫蟬 (p. 217-220.)	吳文哲、柯俊成（主編）	防檢局、台灣大學	台北市
陳淑佩、翁振宇	動植物疫病害蟲診斷鑑定作業流程：植物害蟲（鞘翅目、鱗翅目、雙翅目、膜翅目、雜草）。	光肩星天牛 (p. 1-6.)；柑桔窄胸天牛 (p.49-54.)；梨雲翅斑螟 (p. 135-140.)；竹涓夜蛾 (p.211-214.)	吳文哲、柯俊成（主編）	防檢局、台灣大學	台北市

表 10-12 發表於其他刊物之學術研究報告（續）

四、專刊（二）

作者	書名及篇章名	篇章頁數	編者	出版者	地點
陳淑佩、翁振宇	動植物疫病害蟲診斷鑑定作業流程：植物害蟲（蟎類、半翅目、纓翅目）。	扁堅介殼蟲、墨西哥綿粉介殼蟲、美地綿粉介殼蟲、梨齒盾介殼蟲、桔矢尖介殼蟲、咖啡硬介殼蟲、根簇粉介殼蟲、甘蔗簇粉介殼蟲、笠擬盾介殼蟲、石蒜綿粉介殼蟲、柿絨粉介殼蟲、鳳梨粉介殼蟲、橘紅腎盾介殼蟲、櫻丹綿粉介殼蟲、刺平粉介殼蟲(p. 67-97.)	吳文哲、柯俊成（主編）	防檢局、台灣大學	台北市
陳淑佩、王清玲、翁振宇	蝴蝶蘭蟲害管理	p.84-102.	沈再木、徐善德(主編)	嘉義大學	嘉義市
陳文華、張淑貞	動植物疫病害蟲診斷鑑定作業流程：植物害蟲 (蟎類、刺足根蟎)	刺足根蟎(p.5-11)	吳文哲、柯俊成(主編)	防檢局、台灣大學	台北市
林鳳琪	抗蟲基因轉殖作物之研發	p.95-101.	王清玲、陳淑佩	農試所	台中
勵鑫齋、黎耀基、許輔、柯逢年、李承楠、張隆仁	藥用植物之開發與利用研討會專刊	p.81.	陳榮五、張隆仁、洪爭坊、郭肇凱	台中改良場	台中
陳琦玲、陳炳輝、黃山內、程永雄、蔡武雄、金恆鑣、陳舜賢、楊秋忠	中華農學會成立九十週年紀念專集-農業長期生態研究	p.71-74	葉仲基、洪惠美、錢佩君	中華農學會	台北

表 10-12　發表於其他刊物之學術研究報告（續）

五、農業雜誌

作者	題目	雜誌名稱、卷期、頁次
Shu, Z. H., T. S. Lin, J. M. Lai, C. C. Huang, D. N. Wang, and H. H. Pan.	The Industry and Progress Review on the Cultivation and Physiology of Wax Apple - with Special Reference to'Pink' Variety	The Asian and Australasian Journal of Plant Scienc ISSN：1752-3818
王子慶、劉碧鵑	保健食品-楊桃	園藝之友 117:68-72.
王芝鈺、黃勝忠	越南植物種原之保存	種苗科技專訊 58:13-17.
石憲宗、陳健忠、余志儒、董耀仁	農業生態系的昆蟲多樣性	永續農業 26:10-14.
吳容儀、戴廷恩、莊耿彰、謝廷芳	文心蘭亞族之介紹及未來展望	台灣花卉園藝 243:48-53.
呂鳳鳴	菊花園內之兩種蠅類	園藝之友 121:55-56.
呂鳳鳴	芒果嫩梢上之癭蠅	園藝之友 122:59.
呂鳳鳴	簡介諾麗之害蟲	園藝之友 124:50-51.
李文立、王德男	百香果之栽培管理要點	園藝之友 119:18-26.
李木川、高靜華、鄭允、黃毓斌、江明耀	蓮霧園東方果實蠅區域防治	豐年 57(18):56-59.
李碩朋、林照能、羅惠齡、陳甘澍、劉政道	2006 年花椰菜品種比賽栽培記要	台灣之種苗 91:25-30.
李碩朋、林照能、羅惠齡、陳甘澍、劉政道	花椰菜栽培二三事	台灣之種苗 91:43-44.
李碩朋、羅惠齡、林照能、劉政道、陳甘澍	分子標誌在耐熱花椰菜品種鑑定之利用	台灣園藝 53(4):529.
邱輝龍	芳香植物-緬梔的遺傳資源	農業世界 290:56-60.
邱輝龍、張淑芬、黃勝忠、林俊義	臺灣野生種香蕉之遺傳資源	農業世界 282:50-57.
邱輝龍、許圳塗	作物野生近緣種的保存與利用	林業研究專訊 14(4):1-5.
邱輝龍、許圳塗	芭蕉屬植物野生近緣種之遺傳資源與利用	林業研究專訊 14(4):6-10.
林毓雯	有機農產品之安全生產	永續農業 27:23-26.
洪爭坊、洪梅珠、陳裕星	釀造米酒 DIY	台中區農業專訊 56:10.
洪爭坊、洪梅珠、陳榮五	買好酒，過好年--優質農村酒莊、精典酒品介紹	台中區農情月刊 91 期
洪爭坊、張隆仁、呂坤泉	第二屆農業技術交易展-把智慧變成資產	台中區農情月刊 91 期
倪蕙芳、楊宏仁、呂明長	山藥病原線蟲簡介	動植物檢疫防疫季刊 13:63-64.
夏奇鈮、陳威臣、曹進義、蕭翌柱	利用組織培養生產保健植物	永續農業 24:12-14.
郝秀花、溫宏治	小型害蟲的防治之道	農業世界 282:68-71.
郝秀花、溫宏治	防範印度棗上之薊馬	豐年 57(22):57-58.
高瑞隆、胡敏夫、賴瑞聲、蕭翌柱、鄭統隆、吳明哲、鄧汀欽、蔡志濃、許秀惠、陳殿義、余志儒	西洋山葵-辣根簡介	興大農業 62:27-29.
高瑞隆、賴瑞聲、蕭翌柱、鄭統隆、吳明哲	旱田雜草"馬齒莧"之開發與利用	興大農業 62:25-26.
高靜華、鄭允	永續農業之合理用藥策略	永續農業 27:10-15.
張哲瑋、徐信次、程永雄、蔡武雄、顏昌瑞	色香味俱全的荔枝新品種台農 3 號玫瑰紅	農友 58(10):42-45.

表 10-12 發表於其他刊物之學術研究報告（續）

五、農業雜誌

作者	題目	雜誌名稱、卷期、頁次
張哲瑋、徐信次、程永雄、蔡武雄、顏昌瑞	荔枝新品種台農 3 號玫瑰紅	農業世界 287:48-51.
張耿衡、蔡隆禾、戴廷恩、謝廷芳	蝴蝶蘭樹皮栽培生產模式之探討	台灣花卉園藝 241:46-51.
張耿衡、蔡隆禾、戴廷恩、謝廷芳	蝴蝶蘭樹皮介質理化特性分析	台灣花卉園藝 242:20-23.
張淑芬	咖啡種原介紹	農業世界 281:58-65.
張淑芬、邱輝龍、徐信次	香蕉種原多樣性	農業世界 284:84-91.
郭鴻裕、劉滄棽、江志峰、朱戩良	作物生產履歷中重金屬之控管	永續農業 27:16-18.
郭鴻裕、劉滄棽、江志峰、朱戩良	台東縣太麻里鄉農田土壤性質與(釋迦)肥力管理	農業世界 287:52-55.
郭鴻裕、劉滄棽、江志峰、朱戩良	台東縣長濱鄉農田土壤性質與(良質米)肥力管理	農業世界 288:68-73.
郭鴻裕、劉滄棽、江志峰、朱戩良	台東縣東河鄉農田土壤性質與(釋迦、文旦)肥力管理	農業世界 291:74-87.
郭鴻裕、劉滄棽、江志峰、朱戩良	台東縣鹿野鄉農田土壤性質與(水稻、鳳梨)肥力管理	農業世界 290:40-44.
陳甘澍	「95 年財團法人農友社會福利基金會台南、高雄、屏東三縣鄉鎮社區美化比賽評審過程記實」	園藝之友 120:70 -76.
陳威臣、夏奇鈮、曹進義、蔡新聲	丹參栽培管理與大量繁殖種苗方法之簡介	永續農業 25:24-27.
陳淑佩、王清玲、翁振宇	農作物害蟲診斷技術與鑑定實例	豐年 57 (6):43-47.
楊智凱、蔡致榮	甘藷一貫化收穫機之研製	農業世界 291:28-32.
楊智凱、蔡致榮	甘藷一貫化收穫機簡介	豐年 57(18):49-52.
溫宏治、郝秀花	羅勒害蟲介紹	園藝之友 121:38-41.
溫宏治、郝秀花	楊桃結果期害蟲防治與安全用藥	園藝之友 124:26-29.
溫宏治、劉政道	蘿蔔害蟲防治安全用藥	園藝之友 122:20-23.
溫宏治、蔡叔芬	蓮霧病蟲害管理與用藥	園藝之友 120:19-23.
溫宏治、蔡叔芬	診斷都市樹木之褐根病	園藝之友 123:25-27.
劉逸琪、張淑貞	常見檢疫根蟎之分子生物鑑定技術簡介	動植物防疫檢疫季刊 14:64-65.
劉滄棽、郭鴻裕、江志峰、朱戩良	休閒農業多媒體行動導覽系統	資訊快 E 通
劉碧鵑	波羅蜜的栽培與管理	園藝之友 120:10-14.
劉碧鵑	黃金果的栽培與管理	園藝之友 124:16-21.
劉碧鵑、張麗華	波羅蜜的栽培管理	園藝之友 120:10-14.
劉禎祺、李豔琪	作物生產履歷之環境安全管理	永續農業 27:23-26.
蔡致榮、楊智凱、黃禮棟、周廷弘	農試所成功推出能源用甘藷高效率採收的好幫手－甘藷一貫化收穫機	台灣農業機械 22(4):6-8.

表 10-12　發表於其他刊物之學術研究報告（續）

五、農業雜誌

作者	題目	雜誌名稱、卷期、頁次
鄭慶生	水土保持常用草類簡介(七)	台灣之種苗 94:35-36.
鄭慶生	水土保持常用草類簡介(八)	台灣之種苗 95:13-14.
鄭慶生	敷蓋與水土保持	園藝之友 124:59-60.
鄭慶生	綠肥與水土保持	園藝之友 122:60.
鄭慶生	農塘與水土保持	園藝之友 123:50-51.
蕭翌柱、高瑞隆、賴瑞聲、胡敏夫	台灣金線連之產品開發及利用	林業研究專訊 78:34-36.
蕭翌柱、蔡新聲	台灣金線連優良種苗繁殖技術	農業世界 288:20-23.
賴瑞聲、鄭統隆、高瑞隆、蕭翌柱、吳明哲	具有血糖調解功能之藥用植物介紹	興大農業 62:6-13.
戴廷恩、吳容儀、張耿衡、蔡娟婷、謝廷芳	花卉環保標章認證制度之介紹	台灣花卉園藝 244:26-32.
羅惠齡、林照能、李碩朋、劉政道、陳甘澍	台灣早生花椰菜品種耐熱之評估	台灣園藝 53(4):528.

表 10-13　九十六年本所出版特刊

特刊編號	刊名	編者	ISBN
128	The conservation and utilization of tropical/subtropical plant genetic resource	黃勝忠	978-986-00-9220-2
129	農業試驗所育成品種名錄	楊舜臣	978-986-01-0132-4
130	作物病蟲害之非農藥防治技術	王清玲、陳淑佩	978-986-01-0533-9
131	農園植物重要薊馬	王清玲	978-986-01-2473-6
132	綠色油田在農業永續發展扮演的角色研討會專刊	簡宣裕	978-986-01-2649-5

農場經營與管理

本所農場

農場規畫與管理 本所試驗農場面積合計有126.33公頃，經歷年來之規畫整理，除外圍及零星田區外，主要試區均配備必要之田間各項農耕設施並予與維修更新，改善田間之各種試驗環境，增加農業試驗成果。本年度各組試驗用地使用面積爲：作物組37.07公頃、生技組15.90公頃、農化組4.51公頃、應動組1.67公頃、植病組2.81公頃、農工組1.30公頃、作物種原組5.29公頃共計68.55公頃，其他土地由農場管理組經營管理，配合輪作制度，維持地力，並另規畫興建北生物技術園區。

人力管理與經營 農場現有技工28人，除例行責任編組外，並實施機動作業配置，辦理農場整體經營管理與公共業務，其中農機作業維修班4人、田間設施及農具維護8人、巡視農場邊界1人、庶務2人、短工調派監工1人、試驗田農耕作業操作、農場整理與各種栽培作業管理12人，此外爲把握農時，增加效率，應試驗實際需要以勞力外包方式全年僱用短工11,086工，以補充田間作業人力之不足。

農機具與農耕作業管理 農場現計有曳引機10台、耕耘機5台、挖鏟兩用機1台、鏟裝機1台、插秧機7台、水稻聯合收割機5台、大型動力噴霧機7台、稻穀乾燥機5台、玉米種子乾燥脫粒篩選包裝作業系統一式、抽水機3台、雷射整平機具1組、拖車1台、搬運車6台及各種作業農具10餘種，均指派專人負責保管維護，隨時配合田間農耕作業需要作適時有效之支援。

農場主要物料管理 本年度各單位共使用各種肥料110, 612公斤，均由農場管理組統一管理與供應，以維持地力，增加作物生產。另各單位使用農場大型農機用油計柴油13,077公升、煤油3,870公升，亦均由本組彙總管理。

農產品改良作業與良種繁殖 本所各田區除直接提供各單位從事試驗使用外，其餘土地均依輪作需要種植綠肥改良土壤及適作原則從事各種作物生產。主要作物生產情形計水稻一期作11.50公頃，產量51,390公斤，二期作10.50公頃，產量44,900公斤；另提供水稻台農71號原原種種子552公斤、提供各縣市設立原種田用。

嘉義分所農場

田間配置及管理 嘉義分所試驗用地分別爲水源地旱田及果園17.3公頃，分所內水田1.4公頃，果園18公頃；溪口農場18.9公頃，古坑農場47.085公頃，合計100.685公頃，本年各系使用面積爲農藝系28.9公頃，分別從事水稻、甘藷育種試驗及作業生產；園藝系40公頃，分別是品種保存及鳳梨、荔枝、芒果、百香果等果樹育種用；植物保護系0.5公頃，進行各項病蟲害試驗。

人力管理 現有技工45名，編組於農藝系19名，園藝系16名，植保系2名，其餘8名由總務課作業調配。此外僱有臨時短工每月63人，分別是農藝系13人，園藝系26人，植保系15人，行政單位9人，以彌補技工人力不足。

物料及農機管理 現有機械設備計有曳引機11台、耕耘機4台、中耕管理機17台、插秧機3台、脫穀機3台、乾燥機3台、噴藥(霧)機(含自走式及背負式)24台、田間搬運車19輛、割草機21台、挖土機3輛及其他零星作業小農具，由個系放置使用地點，專人負責保管維護，隨時配合作業需要，有效運用。

生產管理 除了從事各項研究材料培育外，其餘土地均依適作及輪作需要從事水稻、甘藷、鳳梨等作物生產，全年作物收入爲1,363,656元。

鳳山分所農場

田間配置及管理 熱帶果樹系：荔枝、龍眼5.7公頃，蓮霧1.5公頃，木瓜1.4公頃，楊桃1.5公頃，番石榴2.4公頃，芒果4.5公頃，番荔枝1公頃，波羅蜜0.5公頃，百香果0.2公頃，鳳梨1.2公頃，棗子0.6公頃，柚子0.5公頃，紅龍0.2公頃，其他新興果樹0.3公頃，網室4棟；蔬菜系：蘿菜0.1公頃，白菜0.5公頃，苦瓜、西瓜0.5公頃，芥菜0.1公頃，花菜0.5公頃，甜椒0.1公頃，油菜0.5公頃，芥藍菜0.1公頃，養液栽培網室3棟，蔬菜網室6棟，精密溫室1棟（0.05公頃），其他1公頃；植物保護系：番石榴0.1公頃，楊桃0.1公頃，檬果0.1公頃，試驗蔬菜區0.1公頃，網室4棟，花卉網室一棟，工作房1間、倉庫3間；經營利用系：坡地水土保持示範農場設置2公頃，坡地鳳梨園水土

保持試驗 0.1 公頃，坡地荔枝、楊桃水土保持試驗 0.1 公頃，百喜草條栽試驗 0.1 公頃，芒果試驗區 0.2 公頃，其他 1 公頃，加工實驗室 1 棟，農機室 1 棟，水土保持戶外教室 1 棟，有機資源研究中心 1 棟。

人力管理　現有技工 43 名(包括司機 1 名)，編組於熱帶果樹系 10 名、蔬菜系 7 名、植物保護系 4 名、經營利用系 5 名、人事室 1 名、會計室 1 名、其餘 15 名由總務課作業調配，此外應實際需要全年勞務外包技術工 56 名，其中熱帶果樹系 20 名、蔬菜系 11 名、植物保護系 13 名、經營利用系 9 名，會計室 1 名，其餘 2 名由總務課依作業調配。另外門禁守衛日、夜間各一名。

物料及管理　96 年各單位共使用各種肥料 31,080 公斤，其中硫酸銨 5,800 公斤、過磷酸石灰(粒狀) 2,280 公斤、過磷酸石灰(粉狀)0 公斤、氯化鉀 1,600 公斤、硫酸鉀 0 公斤、尿素 1,440 公斤、台肥複合一號 720 公斤、寶效一號 3,800 公斤、台肥複合二號 0 公斤、台肥複合四號 0 公斤、台肥複合五號 1,680 公斤、台肥複合 39 號 560 公斤、台肥複合 43 號 13,200 公斤。

農業機械管理：

1. 耕作機械：輪式曳引機 1 台、耕耘機 1 台、中耕機 1 台、施肥機 1 台、砍除器 1 台、蔬菜移植機 1 台、挖土機 1 台、穴盤自動播種系統機 1 套、直播機 1 台、迴轉犁 1 台、板犁 2 台、山貓 1 台、履帶式搬運車 1 台、灌溉作業系統 1 組等。

2. 採後處理及加工機械：李子酒釀造一貫化生產機械 1 套、酸瓜加工一貫化生產機械 1 套、果實切割機 1 臺、灌溉設施一組、蒸餾器一台、檯車電熱式乾燥機一台、懸吊式乾燥機 1 台、太陽能集熱器及乾燥機 1 組、甘藷切絲機 1 台。

3. 測試儀器：自動溫度記錄器一台及風速計、水份測定計。

4. 維修機具：空壓機、電焊機、電鑽、砂輪、電動鋸、裝拆工具等修理機工具由農機室保管維護，並配合各單位需要密切支援。

5. 其他：農用輪式曳引機 1 台、搬運車、中耕機、果樹枝條修剪機、割草機、怪手、動力噴藥機...等由各單位保管使用及維護。

行政部門

表 11-1　九十六年赴國外進修考察及出席國際會議人員總表

期　間	出國人員	事由	前往國家
96.01.08~96.01.12	黃勝忠、邱輝龍、王芝鈺	參加熱帶及亞熱帶種原保存與利用國際研習會	越南
96.03.12~96.03.15	黃勝忠、陳 逑、陳治官、賴明信	參加IRRI「遺傳資源應用於作物改良」國際研討會及參訪菲國農部遺傳資源中心及其田間保存園	菲律賓
96.03.30~96.04.09	施昭彰	赴義大利、西班牙洽談果樹品種交換及技術交流合作事宜	義大利、西班牙
96.04.20~96.04.29	張清安	參與經濟部蘭海計劃考察蘭花產業	美國
96.05.16~96.05.26	蔡娟婷	參加台灣輸日蝴蝶蘭開花調控研習	日本
96.05.27~96.06.02	黃勝忠	參加 APEC 農業技術合作工作小組(ATCWG)第 11 屆年會	澳洲
96.05.27~96.06.08	歐錫坤	前往聖露西亞推動技術合作計畫	聖露西亞
96.06.02~96.06.17	莊耿彰	參加荷蘭舉辦之植物品種保護訓練	荷蘭
96.06.29~96.07.12	江志峰	執行「農業生態系研究與生態資訊系統建構」研習計畫	美國
96.07.04~96.07.12	陳健忠	執行「農業生態系研究與生態資訊系統建構」研習計畫	美國
96.07.26~96.08.03	倪蕙芳	參加植物病理學會 2007 年會發表論文	美國
96.08.18~96.08.24	賴永昌	奉派參加全球生質燃料研討會	美國
96.08.16~96.08.31	陳健忠	奉派赴沙烏地阿拉伯授課	沙烏地阿拉伯
96.08.23~96.09.01	楊純明	獲亞洲生產力組織(APO)接受參加日本舉辦之「環保之水稻農耕技術與操作多國性考察團」	日本
96.09.30~96.10.07	王芝鈺	參訪夏威夷作物種原保存與農業技術應用相關單位	美國
96.10.07~96.10.14	戴廷恩	奉派參加於荷蘭海牙舉辦之第 10 屆台荷農業工作小組會議及 2007 年國際園藝展	荷蘭
96.10.14~96.10.23	黃勝忠	研習香花與香草種原蒐集與利用技術與洽談台加種原交換合作	加拿大
96.10.21~96.10.26	郭鴻裕	獲亞太糧肥中心推派參與第八屆東亞及東南亞土壤科學聯合會(ESAFS)之專題報告	日本
96.10.28~96.11.06	林榮貴	應財團法人國際合作發展基金會邀請進行農業合作評估之考察任務	馬來西亞
96.11.06~96.11.09	蔡娟婷、張清安	應中華盆花協會邀請參加台日蝴蝶蘭交流座談會及研習	日本
96.11.11~96.11.17	楊純明	參加吉隆坡第 28 屆「亞洲遙測會議」（ACRS）	馬來西亞
96.11.19~96.11.23	簡宣裕	應邀出席「亞太地區小農戶之合理化施用生物肥料與農藥」國際研習會	菲律賓
96.11.20~96.11.24	蔡武雄、郭永興、魏趨開	參加「第 1 屆台泰農業合作會議」及有關農業技術交流	泰國
96.11.21~96.11.27	石信德	考察韓國菇類栽培現況	韓國
96.12.03~96.12.06	黃守宏	參加九州之「東亞地區水稻飛蝨之預測及管理研討會」	日本
96.12.08~96.12.12	劉新裕	考察日本山藥之生產與利用現況	日本
96.12.09~96.12.16	李文立	赴美國夏威夷進行轉基因作物檢測技術研習	美國

表 11-2　九十六年度獲得學術褒獎人員

職別	姓名	褒獎事蹟
副研究員	姚銘輝	中華農業氣象學會優良基層人員獎
副研究員	莊耿彰	中華民國農學團體九十六年聯合年會 優良基層工作人員獎
副研究員	莊耿彰	九十六年度台灣園藝學會 優良基層工作人員獎
助理研究員	李裕娟	台灣農藝學會九十六年成果發表會最佳論文宣讀獎
助理研究員	李裕娟	台灣農業資訊科技發展協會九十六年度最佳博士論文獎佳選
助理研究員	劉禎祺	中華民國農學團體九十六年聯合年會優良農業基層人員獎

表 11-3　本所九十六年度增購儀器設備

名　稱	單位	數量	單價
本所			
油分測定儀	台	1	640,000
二氧化碳超臨界流體萃取系統	台	1	2,000,000
發電機組(含發電機及其周邊設施)	台	1	2,247,399
數位式多能彩色複合機	組	1	847,000
多用途萃取系統	組	1	550,000
元素分析儀	台	1	1,400,000
氣相層析儀及附屬配備(GC)	組	1	720,000
溫室環境控制系統	套	1	4,720,000
大型殘株(含水份)焚化爐	座	1	2,182,000
曳引機附迴轉犁	組	1	678,000
強化均電場核酸電泳儀	組	1	790,000
實體顯微鏡及附件	套	1	600,000
離心機及附件 Angle Rotor 轉盤 1 組	組	1	560,000
感應耦合電漿原子放射光譜儀	套	1	3,150,000
攜帶式光譜輻射計	組	1	530,000
四輪傳動公務車(2870-UF)	輛	1	859,391
四輪傳動公務車(2871-UF)	輛	1	859,391
液相層析質譜儀附件壹：PDA(光電二極體陣列檢測器)	組	1	609,300
液相層析質譜儀附件貳：ELSD(蒸發光散射檢測器)	組	1	590,700
雷射粒徑分析儀	台	1	1,946,000
實體顯微影像分析系統	組	1	530,000
物性測定儀	台	1	950,000
近紅外線光譜儀及附件	組	1	1,750,000
氣相層析質譜儀及附屬設備	套	1	2,500,000
顯微鏡	組	1	1,400,000
旱田噴灌管理作業機	台	1	650,000
汞分析儀	套	1	2,150,000
複合式可程式恆溫恆濕試驗機	台	1	700,000
四輪傳動五人座小客車(4412-TY)	輛	1	929,949
超臨界流體萃取系統	組	1	980,000

表 11-3　本所九十六年度增購儀器設備（續）

名　稱	單位	數量	單價
高效液相層析儀	套	1	1,850,000
製備級液相層析儀	組	1	1,100,000
RFID 智慧型貨架	套	1	800,000
玉荷包荔枝生產格網監控系統	式	1	900,000
嘉義分所			
深井	式	1	60,000
電氣生長恆溫箱	式	1	539,000
打碎機	台	1	905,000

表 11-4　本所及各分所九十六年度各項經費統計　　單位：元

項目	預算數	實支數	保留數	結餘
一、公務預算				
一般行政	517,283,000	515,635,178	915,000	732,822
農業試驗研究	442,574,000	437,203,998	942,971	4,427,031
小　計	959,857,000	952,839,176	1,857,971	5,159,853
二、國科會計畫				
本所	44,915,112	29,668,478	-	15,246,634
嘉義分所	-	-	-	-
鳳山分所	650,000	219,764	-	430,236
小　計	45,565,112	29,888,242	-	15,676,870
三、委託試驗計畫				
本所	58,115,403	55,123,797	-	2,991,606
嘉義分所	6,456,655	5,874,243	-	582,412
鳳山分所	6,681,936	6,314,837	-	367,099
小　計	71,253,994	67,312,877		3,941,117
總　計	1,076,676,106	1,050,040,295	1,857,971	24,777,840

說明：國科會 96 年度計畫執行至 97 年 7 月底止。

表 11-5　行政主管及研究人員專長

（一）總所

行　政　主　管

所長	林俊義	會計室主任	郭明煌
副所長	陳炳輝	人事室主任	鄭中堅
秘書	黃維東	政風室主任	馬以能
專門委員	楊昌久		

作　物　組

研究員兼組長	歐錫坤	果樹育種	助理研究員	卓緯玄	水稻研究
研究員	施昭彰	果樹育種及自動化	助理研究員	宋家璋	果樹品種改良
研究員	劉新裕	特用研究	助理研究員	林義恭	特作研究
研究員	呂秀英	生物統計及資訊	助理研究員	王毓華	蔬菜育種
研究員	楊純明	作物逆境	助理研究員	林子凱	蔬菜育種
研究員	謝光照	雜糧研究	助理研究員	呂椿棠	生物統計及資訊
副研究員	陳治官	水稻研究	助理研究員	魏夢麗	生物統計及資訊
副研究員	黃肇家	園產品採後處理	助理研究員	李裕娟	作物逆境
副研究員	王三太	蔬菜育種	助理研究員	蕭巧玲	作物逆境
副研究員	楊金興	雜糧研究	助理研究員	王怡玎	園產品採後處理
副研究員	賴明信	水稻研究	聘用人員	陸明德	果樹育種
助理研究員	顏信沐	水稻研究	聘用人員	黃錦杰	園產品採後處理

生　技　組

研究員兼組長	吳明哲	生物技術及產品研發	助理研究員	賴瑞聲	中草藥及產品研發
副研究員	胡敏夫	中草藥及產品研發	助理研究員	曾清山	中草藥及產品研發
副研究員	夏奇鈮	組織培養	助理研究員	高瑞隆	特作及產品研發
副研究員	鄭統隆	分子遺傳 中草藥及產品研發	助理研究員	王昭月	園藝生物技術
副研究員	曾東海	分子遺傳	聘用人員	曹進義	組織培養
助理研究員	陳烈夫	作物生理栽培及農場管理	聘用人員	丁孟宜	基因轉殖作物安全性評估
助理研究員	陳威臣	組織培養	聘用人員	陳哲仁	分子遺傳
助理研究員	蕭翌柱	組織培養及生技產品研發	聘用人員	張　翔	基因轉殖作物安全性評估
助理研究員	李長沛	分子遺傳			

農　化　組

研究員兼組長	廖慶樑	植物營養	助理研究員	黃維廷	植物營養
研究員	郭鴻裕	土壤調查	助理研究員	李艷琪	化學分析
研究員	簡宣裕	應用微生物	助理研究員	劉禎祺	植物營養
副研究員	向為民	土壤物理	助理研究員	林毓雯	植物營養
副研究員	陳琦玲	農業環境保護	助理研究員	羅淑卿	農產加工
副研究員	蔡淑珍	農產加工	助理研究員	江志峰	土壤調查
副研究員	劉滄棽	植物營養	助理研究員	朱戩良	土壤調查
助理研究員	張明暉	應用微生物	技佐	張瑞明	農業環境保護
助理研究員	林素禎	土壤微生物	聘用人員	吳宗諺	農產加工
助理研究員	譚增偉	土壤肥力	聘用人員	葉明智	土壤物理

植 物 病 理 組

研究員兼組長	張清安	病毒偵測與鑑定	助理研究員	廖吉彥	病毒病害
研究員	鄧汀欽	蔬菜病毒病害	助理研究員	陳錦桐	食用菇類
副研究員	鄭櫻慧	病毒與生物技術	助理研究員	李瑋崧	食用菇類
副研究員	吳寬澤	食用菇類	助理研究員	呂昀陞	食用菇類
副研究員	許秀惠	細菌病害	助理研究員	蘇俊峰	花卉真菌病害
副研究員	陳殿義	線蟲病害	助理研究員	陳繹年	真菌病害
副研究員	石信德	生物防治與菌類生技	技佐	謝麗娟	稻作病害
助理研究員	蔡志濃	雜糧與果樹真菌病害	聘用人員	林彣郁	食用菇類
助理研究員	黃晉興	蔬菜與花卉真菌病害	聘用人員	陳純葳	稻作病害
助理研究員	陳金枝	花卉病毒病害			

應 用 動 物 組

研究員兼組長	王清玲	昆蟲分類及防治	助理研究員	余志儒	益蟲研究
研究員	鄭 允	蟲害防治及農藥研究	助理研究員	盧秋通	益蟲研究
研究員	陳健忠	害蟲綜合防治	助理研究員	姚美吉	害蟲綜合防治
副研究員	錢景秦	益蟲研究	助理研究員	李啓陽	害蟲綜合研究
副研究員	吳子淦	益蟲研究	助理研究員	黃毓斌	蟲害防治及農藥研究
副研究員	高靜華	蟲害防治及農藥研究	助理研究員	董耀仁	害蟲綜合防治
副研究員	林鳳琪	害蟲綜合防治	助理研究員	江明耀	蟲害防治及農藥研究
助理研究員	張淑貞	昆蟲分類及防治	聘用人員	李奇峰	昆蟲分類
助理研究員	陳淑佩	昆蟲分類及防治	聘用人員	邱一中	昆蟲分類及防治
助理研究員	石憲宗	昆蟲分類及防治			

農 業 工 程 組

研究員兼組長	蔡致榮	機械、系統模擬	助理研究員	楊智凱	機械、採後處理
副研究員	黃禮棟	機械、採後處理	助理研究員	黃國祥	田間機械
副研究員	陸龍虎	機械、採後處理	助理研究員	徐武煥	田間機械
副研究員	姚銘輝	農業氣象	助理研究員	邱相文	田間機械
助理研究員	漆匡時	農業氣象	聘用人員	陳守泓	農業氣象
助理研究員	周廷弘	田間機械			

作 物 種 原 組

研究員兼組長	黃勝忠	作物育種與分子遺傳	助理研究員	黃金興	組織培養
副研究員	溫英杰	果樹育種與種原保存	技佐	魏趨開	作物種原保育
助理研究員	陳 述	種原資訊及鑑定	聘用人員	王芝鈺	種原鑑定
助理研究員	邱輝龍	種原保育及利用			

農 業 經 濟 組

研究員兼組長	潘德芳	農業經濟分析	助理研究員	江秀娥	農產運銷及經營管理
副研究員	張采蘋	農產運銷及經營管理	助理研究員	陳正輝	農業經營分析
副研究員	楊世華	農產運銷及經營管理			

技 術 服 務 組

研究員兼組長	安寶貞	出版品、真菌病害	助理研究員	楊舜臣	研發成果管理
副研究員	方尙仁	農業推廣與資訊	助理研究員	黃淑華	出版品、圖書館

助理研究員	蕭淑芬	新聞資訊與公關	聘用人員	吳宜晏	農業教育訓練
技士	陳盈佑	農民服務	聘用人員	許禎坤	資訊傳播
聘用人員	楊于萱	科技計畫			

農 場 管 理 組

副研究員兼組長	張庚鵬	植物營養	助理研究員	吳錫家	農場管理
助理研究員	陳志昇	農機運作	助理研究員	劉嘉仁	農場管理
助理研究員	吳惠卿	農場管理			

花 卉 研 究 中 心

研究員兼主任	謝廷芳	抗病育種、防治病害	助理研究員	吳容儀	蘭花栽培、花卉育種
副研究員兼系主任	戴廷恩	花卉生理與環控	助理研究員	張耿衡	花卉營養管理
副研究員兼系主任	莊耿彰	花卉育種	技佐	丁 一	花卉育種
助理研究員	蔡東明	花卉育種	約聘副研究員	蔡娟婷	蘭花育種栽培

關 西 工 作 站

副研究員兼主任	陳邦華	作物生產

（二）嘉義農業試驗分所

行 政 主 管

分 所 長	蔡武雄	會 計 主 任	莊榮雲
研 考 室	吳永培	人 事 管 理 員	鐘淑姻
總 務 課 長	房金翔	政 風 室	陳隆澤

農 藝 系

副研究員兼系主任	賴永昌	雜糧研究	助理研究員	利幸貞	作物栽培及農業氣象
副研究員	陳隆澤	水稻研究	助理研究員	陳榮坤	水稻育種及栽培
副研究員	吳永培	稻作研究及農產加工	助理研究員	吳泓書	作物栽培
助理研究員	羅淑芳	組培及遺傳育種			

園 藝 系

研究員兼系主任	徐信次	果樹育種及栽培	助理研究員	張淑芬	果樹育種及栽培
副研究員	黃阿賢	柑橘育種及栽培	助理研究員	官青杉	鳳梨育種及栽培
副研究員	張哲瑋	果樹育種及栽培	助理研究員	楊儒民	果樹育種及栽培
助理研究員	鍾志明	果樹育種及栽培	聘用人員	蔡惠文	鳳梨育種及栽培
助理研究員	岳慶熙	果樹育種及栽培	聘用人員	王婉伶	荔枝龍眼育種及栽培
助理研究員	唐佳惠	園產品採收後處理			

植 保 系

研究員兼系主任	楊宏仁	園藝作物病害研究	助理研究員	莊明富	菌根研究
副研究員	何坤耀	果樹害蟲生態防治	助理研究員	倪蕙芳	作物病害研究
助理研究員	洪士程	園藝作物害蟲研究	助理研究員	黃守宏	農藝作物害蟲研究
助理研究員	王麗媛	作物病害研究			

（三）鳳山熱帶園藝試驗分所

行政主管

分所長	劉政道	會計主任	陳玲瑛
總務室	陳秋容	人事管理員	溫錦清

熱帶果樹系

研究員兼系主任	林榮貴	熱帶果樹育種	助理研究員	張麗華	印度棗育種與栽培
副研究員	劉碧鵑	楊桃育種及栽培	助理研究員	黃基倬	蓮霧育種及栽培
副研究員	謝鴻業	番石榴育種及栽培	助理研究員	邱國棟	芒果育種及栽培
助理研究員	李文立	生物技術、果樹育種	聘用人員	賴幸宜	熱帶果樹種原保存

蔬菜系

副研究員兼系主任	陳甘澍	蔬菜抗病育種及栽培	助理研究員	林照能	蔬菜育種與栽培
助理研究員	許淼淼	蔬菜栽培生理	助理研究員	林楨祐	蔬菜育種與栽培
助理研究員	李碩朋	蔬菜育種與栽培	聘用人員	羅惠齡	蔬菜育種與栽培
助理研究員	邱金春	園藝作物組織培養			

植物保護系

研究員兼系主任	溫宏治	害蟲防治	助理研究員	曹麗玉	病蟲害防治
副研究員	呂鳳鳴	蔬菜害蟲及生物防治	助理研究員	王智立	果樹、花卉病害
副研究員	陳文華	作物根蟎生態與防治	助理研究員	洪爭坊	果樹、蔬菜病害
助理研究員	郝秀花	果樹葉蟎生物防治	職務代理人	楊正偉	果樹、花卉病害

經營利用系

副研究員兼系主任	郭永興	荔枝育種、栽培生理	助理研究員	張健夫	農業機械改良
副研究員	鄭慶生	水土保持與土壤肥料	助理研究員	王子慶	食品加工及保健產品
助理研究員	楊淑惠	園產加工與分析			